



Landelijke synergie bij hogescholen in onderzoek en onderwijs rond stedelijke logistiek – deliverable 1 (PTL10.982)

Project t.b.v. KennisDC Logistiek / Topsector Logistiek Mei 2020 t/m oktober 2020
Budget: Human Capital Agenda



Aan deze rapportage hebben bijgedragen:

Breda University of Applied Sciences: Nina Nesterova & Hans Quak

HAN University of Applied Sciences: Enide Bogers, Dennis Moeke & Reinder Pieters

Hogeschool Rotterdam: Nick van den Band & Ron van Duin

TLN: Anne-marie Nelck, Provincie Gelderland: Joost Roeterink, Logistiek makelaar: Freek Boele

Auteur voor correspondentie:

Hans Quak
quak.h@buas.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding en leeswijzer	2
2. Stedelijke logistiek in het HBO-onderwijs	4
2.1 Inventarisatie stedelijke logistiek in huidige onderwijs-aanbod.....	4
2.2 Inventarisatie stedelijke logistiek in (online) onderwijsaanbod.....	10
2.3 Concluderend: toekomstige rol voor HBO studenten in stedelijke logistiek	11
3. Praktijk ondersteuning gemeenten en bedrijven rond stedelijke logistiek	13
3.1 Inventarisatie huidige ondersteuning aan gemeenten (en bedrijven)	13
3.2 Inventarisatie praktijk onderzoek vanuit HBO instellingen.....	17
3.3 Data collectie.....	23
3.4 Synthese inventarisatie praktijk onderzoek vanuit HBO instellingen	23
3.5 Inventarisatie mogelijkheden voor ondersteuning vanuit HBO's.....	24
4. Studenten competenties rond stedelijke logistiek	26
4.1 Competenties studenten logistiek	26
4.2 Competenties van studenten rond stedelijke logistiek.....	27
4.2 Algemeen en logistieke competenties.....	28
4.2 Kennis van stadslogistiek	31
4.3 Individuele competenties	34
4.4 Overige opmerkingen respondenten.....	37
4.4 Synthese enquête studentencompetenties stadslogistiek	38
5. Verbeteren onderwijs stedelijke logistiek – gezamenlijkheid.....	39
5.1 Afstudeertafels en verkorte inhoudelijke module.....	39
5.2 Minor stedelijke logistiek.....	40
5.3 Matching vraag en aanbod opdrachten.....	41
5.4 Overige verbeteracties	41
6. Landelijk praktijk gericht stedelijk logistiek onderzoek: wat en hoe kan samen?.....	44
6.1 Gezamenlijke onderzoeksinfrastructuur	44
6.2 Benchmark / maturity model	45
6.3 Gezamenlijke onderzoekstrajecten	45
7. Afsluitende opmerkingen en de weg voorwaarts... ..	46
Referenties en bronnen.....	47

1. Inleiding en leeswijzer

Een tweetal observaties is de aanleiding geweest voor dit onderzoek (zoals ook beschreven in de projectaanvraag):

1. Vanuit het klimaatakkoord en de ambities van de Green Deal ZES, zijn veel gemeentes in Nederland bezig om zero emissie zones in te richten voor stedelijke logistiek. Uiterlijk in 2025 (met uitloop naar 2030) moeten deze zijn ingericht. Veel steden worden daarbij begeleid door consultants, terwijl veel van de onderliggende vraagstukken ook prima door hogescholen zouden kunnen worden opgepakt. Vanuit de hogescholen zou er ondersteuning geboden kunnen worden d.m.v. praktijkgericht onderzoek (in stages, afstuderen of andere opdrachten) en het vergelijken en beschikbaar maken van resultaten uit andere steden en bedrijven die zich afvragen hoe zero emissie logistiek er voor hen uit kan (of moet) zien. Zo zou er bijvoorbeeld een gezamenlijke tool/ benchmark ontwikkeld kunnen worden die studenten bij gemeentes uitvoeren en die gemeentes niet alleen vertelt hoe ze ervoor staan bij de uitwerking van zero emissie stadslogistiek, maar ook handreikingen geeft hoe ze hierop kunnen verbeteren.
2. Om deze ondersteuning te kunnen bieden is het wel nodig dat:
 - a. deze studenten landelijk beschikbaar zijn (en dus niet alleen in de regio waar een specifieke hogeschool zit) en
 - b. dat deze studenten goed zijn toegerust op de vragen vanuit de gemeentes en (lokale) bedrijven (nu kost het bij stages en / of andere opdrachten per student inwerk tijd op dit specifieke onderwerp, voor ze voor de gemeentes en / of (lokale) bedrijven een meerwaarde kunnen hebben).

Een aantal hogescholen doet veel onderzoek op het gebied van duurzame last mile logistiek. Samenwerking en afstemming vinden plaats door gemeenschappelijke projecten of door seminars. Deze samenwerking zou echter meer gestructureerd kunnen worden, zodat onderzoekers altijd optimaal van elkaars kennis kunnen profiteren en niet afhankelijk zijn van het al dan niet hebben van gemeenschappelijke projecten of seminars. Hierbij gaat het ook om de vraag op welke wijze deze onderzoeken extra meerwaarde kunnen krijgen door gezamenlijke programmering (dit kan deels in de ontwikkeling van een tool / benchmark, zie eerder punt), maar ook in het beschikbaar hebben en krijgen van onderzoek en kennis vanuit de verschillende regio's. Binnen de nieuwe onderzoeksagenda van het Kennisakkoord Logistiek(het lectorenplatform van het CoE KennisDC Logistiek) is stedelijke logistiek benoemdals één van de vier kernthema's, waarop de betrokken hogescholen regio-overstijgend willen samenwerken. Daarnaast wordt op het gebied van onderwijs rondom het thema "stedelijke logistiek" nog maar beperkt samengewerkt. De Hogeschool Rotterdam heeft een minor die zich specifiek richt op stedelijke logistiek (Distributie in en om de stad). Bij de andere hogescholen komt het thema slechts beperkt in het curriculum naar voren. Studenten die op stedelijke logistiek willen afstuderen of stages willen lopen moeten daardoor eerst flink worden bijgespijkerd. Wellicht dat de minor van de Hogeschool Rotterdam, of een andere minor, ook in samenwerking met andere hogescholen meer landelijk effect kan hebben, of dat er andere wijze samen kan worden gewerkt in het onderwijs, met als doel een grotere groep studenten op een hoger kennisniveau rondom vragen en bestaande activiteiten rond stedelijke logistiek.

In hoofdstuk 2 van dit onderzoek, of deze inventarisatie, laat we zien wat de huidige stand van zaken is in het hoger beroepsonderwijs op het gebied van stedelijke logistiek¹. Het daaropvolgende hoofdstuk (hoofdstuk 3) gaat in op de onderzoeksactiviteiten en resultaten tot nu toe van de verschillende hogescholen op dit terrein. Het vierde hoofdstuk gaat over hoe bedrijven en lokale overheden de competenties van hogeschool studenten rond stedelijke logistiek op dit moment beoordelen (op basis van een beperkte uitvraag). De hoofdstukken 5 en 6 gaan in op de hoe we als hogescholen gezamenlijk in verder kunnen (zowel op het gebied van onderwijs – hoofdstuk 5 – als op het gebied van onderzoek in hoofdstuk 6).

Dit onderzoek is een explorerend van aard; het is niet uitputtend (al denken we dat we de belangrijkste onderwijs- en onderzoeksactiviteiten op stedelijke logistiek zeker wel hebben beschreven in dit verslag). Mochten er delen ontbreken, of andere ideeën zijn over samenwerking en de manier we rond stedelijke logistiek in de (nabije) toekomst vanuit de hogescholen actief willen zijn, dan bij deze de uitnodiging om die ook met ons te delen, zodat we die ook mee kunnen nemen in ons onderwijs en onderzoek!

¹ Stedelijke logistiek is hier niet gedefinieerd. Binnen dit onderzoek omvat het in essentie alle logistiek in de stedelijke gebieden; dat betekent dat we termen als stadsdistributie, last-mile logistiek, stedelijke logistiek hier allemaal door elkaar gebruiken, zoals dat in de verschillende onderzoeken en curriculae ook gebeurt. Bouwlogistiek is ook (deels) onderdeel van stedelijke logistiek; er zijn op verschillende hogescholen aparte vakken die zich hier specifiek op richten (bv. HU, HvA); we laten deze onderdelen buiten deze beschouwing, aangezien ze vaak vooral op de bouw-specifieke zaken van de logistiek gericht zijn.

2. Stedelijke logistiek in het HBO-onderwijs

De eerste aanleiding van dit onderzoek was dat HBO studenten een goede rol zouden kunnen spelen bij toegepast onderzoek en kennisoverdracht naar bedrijven en lokale overheden, maar dat het hiervoor noodzakelijk is dat (1) deze studenten landelijk beschikbaar zijn (en dus niet alleen in de regio waar een specifieke hogeschool zit) en (2) dat deze studenten goed zijn toegerust op de vragen vanuit de gemeentes en (lokale) bedrijven. We inventariseren – om hier zicht op te krijgen – waar studenten wat leren in dit hoofdstuk.

2.1 Inventarisatie stedelijke logistiek in huidige onderwijs-aanbod

Om maar direct met de belangrijkste bevinding te beginnen: uit de inventarisatie in het bestaande onderwijs-aanbod blijkt dat stedelijke logistiek maar zeer beperkt terug te vinden is in de bestaande hbo-curriculae. We behandelen hierna een beknopt overzicht van de onderwijsactiviteiten aan de verschillende hogescholen in Nederland op het gebied van stedelijke logistiek.

Hogeschool van Rotterdam

We beginnen met de Hogeschool van Rotterdam; binnen deze hogeschool draait sinds ongeveer vijf jaar een minor met de naam 'Distributie in en om Rotterdam'. De aanleiding om een minor aan te bieden gericht op (stedelijke) distributie is met name omdat het aantal opdrachten waar stagiairs en afstudeerders mee bezig zijn stijgt, daarnaast lijkt er steeds meer vraag te komen vanuit het bedrijfsleven. Verder zijn er in de opleiding logistics management veel modules die gerelateerd kunnen worden aan (stedelijke) distributie, denk aan voorraadbeheer, warehousing enzovoort. Voordat de minor werd opgericht is er eerst een module met de naam, Stedelijke Distributie, opgenomen in de hoofdfase van de opleiding in jaar 2. Aanleiding hiervoor is gerelateerd aan het bovenstaande. Uitdagingen binnen zowel de minor als de module in de hoofdfase zijn de onderwerpen die een plaats behoren te krijgen. Daarnaast speelt in de minor het vraagstuk in hoeverre de distributiestromen buiten het stedelijk gebied mee moeten worden genomen en de inrichting daarvan. Verder speelt het adaptieve vermogen van de inrichting van de modules een rol, er moet een weg gevonden worden tussen een vaste basis en het inpassen van actualiteiten en nieuwe ontwikkelingen. Onderwerpen die de laatste jaren een rol hebben gespeeld zijn:

- De noodzaak van stedelijke distributie;
- Stakeholders en perspectief;
- Stedelijke distributie problematiek; geconcentreerd op bouwlogistiek, afvallogistiek, personenvervoer, retaillogistiek.
- De (mobiele) hub: denk daarbij over de locatie, omvang, inrichting, typering, businessmodellen, opschaalmodellen, samenwerkingsmodellen;
- Licht elektrisch vrachtvervoer; denk hierbij aan soorten, marktpartijen, marktontwikkeling, keuzemodellen;
- Stedelijke distributie oplossingen in brede zin ; bijvoorbeeld dagranddistributie, venstertijden, gedeelde laad-en losplaatsen, sensortechnologieën, vervoer over water, afbouwboxen, pakketkluizen, bundelingsconcepten anders dan de hub.
- Wet- en regelgevingen, subsidies; denk aan milieuzones, vergunningen, subsidies uit centrale of decentrale overheden.
- Aansluiting van de haven op de stad + achterlandverbindingen en de stad;
- Actualiteit; dus actuele vraagstukken van bedrijven

Er komen verschillende modellen en tools regelmatig terug in de onderzoeken rond dit onderwerp (in de module, de minor, stage- en afstudeeropdrachten), zoals: de

stakeholderanalyse, swot-analyse, confrontatiematrix, business model canvas, samenwerkingsmodellen, business model compass, data-analyse in algemene zin, maturitymodellen, KPI structuren en sporadisch simulatiemodellen.

Tabel 1 geeft een overzicht van de onderwerpen die behandeld worden in de module. Het doel van de module (2ECTS) is voornamelijk studenten bekend laten worden met het onderwerp stedelijke distributie, de hoofdzakelijke problematieken leren kennen, de hoofdzakelijke oplossingen leren kennen en dit op een basisniveau leren te verenigen en in perspectief te laten zien. In week 7 worden jaarlijks drie gangbare artikelen uitgezocht met stedelijke distributie als onderwerp waar vragen over worden gesteld. De module bestaat nu uit vier kleine groepsopdrachten die studenten maken en aan elkaar presenteren over verschillende onderwerpen die centraal staan in de module en er volgt een afsluitend tentamen. Door de coronacrisis die speelt vanaf maart 2020 is dit voorlopig vervangen door een afsluitende individuele opdracht met daarin casusvragen over de lesstof en daarbij nog extra aangeleverde artikelen.

Tabel 1 Overzicht van de module in de hoofdfase

Lesweek	Onderwerp
1	De noodzaak voor Rotterdam ; Inleiding stedelijke distributie
2	Retaillogistiek in stedelijke context, Stakeholders binnen stedelijke distributie
3	Bouwlogistiek, Afvallogistiek en Personenmobiliteit in stedelijke context.
4	Stedelijke distributie oplossingen met speciale aandacht voor de rol van een ontkoppelpunt.
5	In- en outs van Licht Elektrische Vrachtoertuigen & de invloed van het Omichannel op stedelijke distributie.
6	De invloed van E-commerce, E-fulfilment en platformlogistiek op stedelijke distributie activiteiten.
7	Lezen en presenteren van 3 artikelen= tentamenstof. Bespreken proeftentamen

In Tabel 2 is een overzicht van de modules binnen de minor Distributie in en om Rotterdam te zien. Deze minor is goed voor 30 ECTS waarbij iedere module 4 ECTS is behalve DIS017 die 6 ECTS vertegenwoordigd. De minor draait van september tot en met eind januari (20 lesweken, een half studiejaar). De studentaantallen liggen de afgelopen drie jaar (2017 – 2020) op 60 – 70 studenten, wat twee klassen betekent. Studenten zijn hoofdzakelijk afkomstig van de opleidingen Logistics Management en Logistics Engineering van de hogeschool Rotterdam, maar er schrijven zich ook studenten in van zusteropleidingen in het land. Wat betreft bemensing op 2 klassen kom je per module ongeveer uit op 165 uur gemiddeld dat komt uit op circa 1155 uur waarbij een FTE 417 uur werkt per blok dus zijn er circa 2,75 FTE nodig om de minor in goede orde te draaien (operationeel gezien). Iedere module heeft 16 uur cursusbeheer wat het totaal op grof afgerond 3 FTE brengt.

Tabel 2 Overzicht van de modules in de minor

Minor Distributie in en om Rotterdam	
Stadsdistributie	Achterlandverbindingen
DIS011: Inleiding vervoerseconomie en distributie	DIS014: Inleiding logistiek in en rond de haven
DIS012: Stedelijke Distributie	DIS015: Distributieplan met haven als knooppunt

DIS013: Duurzaam transport in Rotterdam	DIS016: Modal shift en intermodaal vervoer
DIS017: Project innovatie in stad en haven	

Hieronder worden de modules die onder stadsdistributie vallen kort besproken:

- **Dis011: Inleiding vervoerseconomie en distributie**
Het gaat bij distributie niet alleen over goederenstromen maar ook over de organisatie, besturing en informatie met als doel vergroting van duurzaamheid, klanttevredenheid, economie, met andere woorden het distributieplan. In deze module worden algemeen gangbare principes en distributiestromen op grote schaal (mondiaal) behandeld.
- **Dis012: Stedelijke distributie**
Deze module richt zich voornamelijk op de problemen in en rondom de stad, waarbij de 'last mile' problematiek centraal staat. Gemeenten worstelen steeds meer met congestieproblemen, luchtkwaliteit en bereikbaarheid in de binnenstad vanwege toenemende goederenstromen. Tegelijkertijd moet gefaciliteerd worden om ontwikkelingen als e-commerce het hoofd te kunnen bieden. De kern van deze module is als volgt; stedelijke distributieknooppunten kunnen duiden, om vervolgens met oplossingen te komen welke door alle partijen worden gedragen. Uit zich in vooral consultancy opdrachten voor partijen.
- **Dis013: Duurzaam transport in Rotterdam**
Deze module heeft een schakelfunctie voor de studenten van verschillende opleidingen en start met een pressurecooker. De vraagstukken komen voort uit de werkplaats Techniek waarin samengewerkt wordt met verschillende minoren vanuit de opleidingen ROP, Bouwkunde en Civiele Techniek. De vraagstukken in stad en haven kunnen worden benaderd vanuit de logistiek of vanuit de ruimtelijke ordening of vanuit de techniek. Maar in multidisciplinaire teams moeten deze kennisgebieden gecombineerd worden. De vraagstukken van gemeente Rotterdam en omliggende gemeenten zijn de uitdagingen voor de projectteams.
- **Dis017: Project innovatie stad en haven**
Dit is een module dat twee blokken in beslag neemt en waarbij studenten aan actuele onderzoeksvraagstukken werken. Dit uit zich in projectwerk waarbij opdrachtgevers onderzoekers of bedrijven zijn waarvan studenten een opdracht krijgen aangereikt.

Binnen het onderzoek op het onderwerp stedelijke logistiek werd vanuit de Hogeschool Rotterdam een groot aantal bedrijven en publieke instellingen samengewerkt, zoals: De Gemeente Rotterdam; Groencollect; Nedcargo; Routigo; DOCKR; Kappa Koeriers; Binnenstadservice Rotterdam; Havenbedrijf Rotterdam; Danone/Nutricia; MyPup; Sandd; ViaTim; Giraffe Coffee; PeelPioniers; Verkeersonderneming; HubCompany; TLN; Hubbel; Erasmus Universiteit.

Binnen de minor is er de afgelopen jaren gewerkt aan een bijzonder project, waarin de studenten zelf actief met stedelijke logistiek aan de slag zijn gegaan. Kader 1 gaat in op dit speciale traject waarin studenten zelf de stedelijke logistiek deels ervaren door het ook allemaal zelf te doen.

Kader 1 Bijzonder project met het bedrijfsleven; HRCargo (onderdeel minor)

In 2018 hebben de minor distributie in en om Rotterdam en Nedcargo de handen in een geslagen om een stedelijke distributie pilot te draaien. Nedcargo is een grote dienstverlener die in sommige gevallen ook directe horeca leveringen doet, voor een aantal speciale klanten. Net als veel andere dienstverleners die een gedeelte van hun activiteiten in de stad uitvoeren

heeft Nedcargo te maken met de toename van (logistieke) activiteiten in het stedelijk gebied. Daarom wilde zij graag uitproberen of het logistiek verantwoord is om via een hub en met licht elektrische vrachtvoertuigen de binnenstad te gaan beleveren. De hogeschool Rotterdam vond dit een mooi onderzoeksproject om van te leren op verschillende vlakken en daarop is besloten een samenwerking aan te gaan. Dit is tot nu toe verdeeld over de trajecten; september 2018- eind januari 2019 en september 2019 – eind januari 2020. Tijdens beide trajecten is er ruimte gehuurd bij Groencollect wat fungeerde als de hub, daarbij was een kantoorruimte aanwezig. Verder zijn er via DOCKR tegen projecttarieven diverse levvs gehuurd verdeeld over twee trajecten; Urban Arrow, E-Tuktuk, Bakfiets van Nijland Cycling en een Stint (kort gebruikt wegens ongeval). Daarnaast is er software van Routigo gehuurd om de ritten-en routes te plannen. Zo waren alle resources aanwezig behalve het personeel. Op beide trajecten is een student-assistent ingezet die tevens een afstudeerstage deed dat gebaseerd is op het project, deze student-assistent fungeerde als operationeel manager. De student-assistent gaf leiding aan minorgroepen (circa 5 studenten) die afwisselde per dag. Alle studenten hadden een onderzoeksvraag gekregen in relatie met het project en werkte op deze manier mee. Via de volgende link worden wat inzichten geboden en is er een factsheet opgenomen; <https://www.rdmcoe.nl/projecten/hrcargo/>. De uitkomsten lieten zien dat de kwaliteit van de levering, de tijdigheid van de levering en de algemene service als zeer positief werden ervaren, daarnaast zijn er minder kilometers gereden en is de uitstoot minder. Wat wel uit beide trajecten is gebleken, is dat de betrouwbaarheid in niet alle licht elektrische vrachtvoertuigen hoog was en de logistieke operatie hierdoor service afhankelijk kan worden. Daarnaast zal het project moeten worden opgeschaald om een rendabel businessmodel te kunnen overleggen.

Voor onderwijsbegrippen is een tastbaar project als dit zeer waardevol. Studenten leren op deze manier proactiever mee te doen en hebben de ruimte om hun eigen verbeteringen aan onder meer processen in de praktijk te brengen. De wens is dat ook om dergelijke projecten plaats te blijven geven in het onderwijs. De beperkingen tot uitzet zitten vooral in het personeel (uitvoerende en begeleidende krachten), rooster technische (onderwijs/praktijk) en financiële gedeelte (afhankelijk onderzoeksbudget/bijdrage bedrijfsleven). Wanneer deze driepoot getackeld is, zijn er veel mogelijkheden.

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Binnen de Logistieke opleidingen

Binnen de logistieke onderwijsprogramma's wordt er op dit moment niet of slechts zeer beperkt aandacht besteed aan stedelijke logistiek.

Binnen de technische opleidingen

Via Hans Schreuder van de opleiding Industrieel Product Ontwerpen is een eerstejaars project met als thema: 'Future Urban Mobility' 'Ontwerp en realiseer een elektrisch ondersteund trapvoertuig voor de stad van morgen'. Dit project vindt plaats binnen semester 2 duurt een heel semester, maar is wel opgeknipt in twee delen: project 2a (blok 3) en project 2b (blok 4), beide goed voor 5 ECTS (studiepunten). In dit project is het kader dat de grote Nederlandse steden groeien nog steeds qua inwoneraantal en worden daardoor voller en drukker. Gevolgen daarvan zijn o.a. dat er steeds meer problemen worden ondervonden ten aanzien van het toenemend gemotoriseerd verkeer in en om de stad. Denk bijvoorbeeld aan het bevoorraden van ondernemers die in de stadscentra gevestigd zijn, de ontelbare ZZP'ers die zich veelal alleen door en tussen de steden verplaatsen, het vervoer van en naar ouderen die zorg behoeven en het leveren van pakketjes aan particulieren (zie onderstaand voorbeeld).

Dit verkeer veroorzaakt naast overlast ook lawaai en uitstoot van uitlaatgassen. Deze twee factoren zijn slecht voor de gezondheid van de inwoners en het verkeer wordt daarom in toenemende mate geweerd uit de (binnen)steden. Dit dilemma zal in de toekomst alleen maar nog groter worden.

Opdracht voor de studenten: Onderzoek voor de korte of middellange termijn wie in de Nederlandse (binnen)steden baat hebben bij een duurzame oplossing voor mobiliteit in combinatie met een maatschappelijke ontwikkeling. Toon middels een businessmodel de commerciële haalbaarheid hiervan aan. Ontwerp tenslotte voor deze dienst een bijpassend voertuig met elektrische trapondersteuning.

Windesheim

Stadslogistiek/ stadsdistributie is een thema waar geen structurele aandacht aan geschonken wordt in de opleiding. Daar waar het gaat om thema's die spelen binnen mobiliteit en verkeer komt het echt weleens ter sprake en studenten weten ook dat dit thema bestaat maar echt meer diepgaand in een vak of zelf een afzonderlijke les, worden niet aangeboden.

Algemeen beeld: Windesheim doet incidenteel met een individuele student iets met het thema stadslogistiek maar niet structureel en diepgaand.

NHL/Stenden

Stenden werkt in jaar 2 in module 4 van de opleidingen Logistics Management en International Logistics Management aan het thema 'E-Fulfilment'. Dat is veel want een jaar bestaat bij NHL Stenden uit 4 modulen. Het thema 'E-fulfilment' richt zich op de specifieke eisen aan logistiek die gelden bij verkopen en zakendoen via het internet. Hierbij spits de aandacht zich vooral op korte levertijden, last mile probleem, veel retouren. In dat thema speelt stedelijke distributie een belangrijke rol en besteedt Stenden aandacht aan de problematiek en mogelijke oplossingen rondom stedelijke distributie.

De opmerking viel hier ook dat stedelijke distributie in de regio Zuid-Oost Drenthe nauwelijks een rol speelt. Desondanks is het goed dat studenten ervan weten. Ze kunnen er in hun toekomstige beroep mee te maken krijgen. De problematiek in de regio van Stenden ligt veel meer in het buitengebied. Het buitengebied heeft veel minder adressen per km ten opzichte van het stedelijk gebied en is daarmee relatief duur voor logistiek dienstverleners om te beleveren. Er wordt verwacht dat in de toekomst logistiek dienstverleners niet of uitsluitend tegen meer betaling willen leveren in de buitengebieden.

Het buitengebied wordt daarmee minder aantrekkelijk om te wonen en te leven. In module 2.4 werken de studenten aan projecten om op een duurzame manier de kennis rondom stedelijke distributie in te zetten voor verbetering van de distributie van het buitengebied en daarmee van de leefbaarheid van het buitengebied.

Saxion

Saxion doet niet veel aan stedenlogistiek. Ze stippen het even aan in het onderwijs, maar daar blijft het bij.

Fontys

Binnen de opleiding Techniek&Logistiek is er (deels) aandacht voor stedelijke logistiek, vooral in relatie tot last-mile beleving vanuit e-commerce activiteiten, binnen de minor e-entrepreneurship wordt de module 'transportation & delivery & last-mile' aangeboden.

Hogeschool Utrecht

Binnen de opleiding Logistiek Management is niet of nauwelijks aandacht voor stedelijke logistiek.

.

BUas

Binnen BUas is er geen speciek onderdeel in het onderwijs dat zich richt op stedelijke logistiek. Onderdelen die relevant zijn voor of met betrekking tot stedelijke logistiek zijn verspreid te vinden in de twee logistieke opleidingen aan BUas (Logistics Engineering en Logistics Management):

- In jaar 2 bij het vak 'physical distribution & ICT' (2 ECTS) wordt aandacht besteed aan distributie (bv. routeplanning, performance indicatoren in distributie, innovatie in distributie, gebruik van ICT in distributie, en distributie in de praktijk), en wordt stedelijke logistiek beperkt behandeld.
- In jaar 3 wordt e-logistics gegeven (3 ECTS) waarin zaken als historische en toekomstige ontwikkelingen van e-logistics, de eisen van consumenten en de impact van e-logistiek op de supply chain en logistieke concepten, vragen rond de last mile: (bv. waar begint de last mile, waar eindigt die, wat zijn de uitdagingen, etc), worden behandeld.
- De minor 'Smart Cities, Color your future' (30 ECTS) is een combinatie van relevante gebieden met betrekking tot stedelijke logistiek: de basis principes van ruimtelijke ontwikkeling en planning, mobiliteit en logistiek (en ook studenten vanuit de 'Built Environment-opleiding' en de logistieke opleiding) komen hier samen. Binnen de minor komen verschillende onderwerpen aan de orde zoals: slimme stad (Smart city en data toepassingen); mobiliteit en stadslogistiek, toekomstige trends en ontwikkelingen met betrekking tot ruimtelijke ontwikkeling en planning, slimme mobiliteit en slimme logistiek, en veranderingsmanagement en gedragsverandering.

Hogeschool van Amsterdam

De Hogeschool van Amsterdam doet veel onderzoek op het gebied van stedelijke logistiek; maar dit onderwerp is maar beperkt aanwezig in het curriculum. In het verleden (2016, 2017) werd er nog een minor aangeboden die specifiek ging over stedelijke logistiek, maar tegenwoordig is stedelijke logistiek nog maar een beperkt onderdeel van de minor 'International Business in Main Port and City Logistics'. Vanuit het lectoraat 'city logistiek' worden er wel veel stage- en afstudeeropdrachten ingebracht voor studenten. Veelal wordt een deel van het onderzoek dat studenten dan kunnen doen vanuit een bepaalde vaste aanpak gedaan, denk aan templates (vanuit eerder onderzoek) met betrekking tot straatonderzoeken, bevoorradingsonderzoeken bij kantoren, standaard vragenlijsten bij horecalogistiek. Veel van het stadslogistieke onderzoek vindt ook, in het kader van individueel studentonderzoek, "ad hoc" plaats.

Ondanks de duidelijke profilering van de Hogeschool van Amsterdam op het onderwerp stedelijke logistiek qua onderzoek, is het aanbod in het onderwijs (net als op de andere hogescholen) beperkt.

2.2 Inventarisatie stedelijke logistiek in (online) onderwijsaanbod

Naast aandacht voor stedelijke logistiek in de curricula van de hogescholen zijn er ook andere kanalen van kennisoverdracht. Dit past niet geheel binnen de scope van dit onderzoek (aangezien deze cursussen geen onderdeel uitmaken van de bestaande hogeschool curricula). Hierbij noemen we voorbeelden van bestaande programma's.

2.2.1 MOOC TU Delft: Sustainable Urban Freight Transport: A Global Perspective

MOOC staat voor Massive Open Online Course; TU Delft heeft een MOOC ontwikkeld die zich richt op stedelijke logistiek vanuit het VREF Center of Excellence Sustainable Urban Freight Systems (zie <https://coe-sufs.org/wordpress/>). De MOOC is te vinden op:

<https://online-learning.tudelft.nl/courses/sustainable-urban-freight-transport-a-global-perspective/>

Deze cursus is voornamelijk bedoeld voor studenten of professionals die werkzaam zijn in de planning van stedelijk transportinfrastructuur of logistiek management. Of je nu gewoon nieuwsgierig bent naar het onderwerp of van plan bent een carrière op deze gebieden te ontwikkelen, deze cursus geeft je de tools die je nodig hebt om de complexiteit van stedelijke vrachtvervoersystemen te begrijpen.

Vanuit een systematische wetenschappelijke basis van het veld, zal deze cursus je meenemen op een reis om te leren hoe stadslogistiek wordt begrepen en toegepast in steden over de hele wereld. Onze instructeurs, leden van een gerenommeerd wereldwijd netwerk van experts, zullen u de basis van dit zeer complexe sociale systeem leren. Met behulp van hun ervaring in real-world projecten, zullen ze illustreren hoe de kennis die in deze cursus is geleerd wordt toegepast in de industrie en de publieke sector.

De cursus benadrukt de theoretische basis, de rigoureuze evaluatie en een multidisciplinaire benadering van dit complexe gebied. Cursisten kunnen profiteren van talrijke casestudy's van beste praktijken in geselecteerde steden over de hele wereld, in verschillende zakelijke omgevingen. Onze nadruk op het mondiale perspectief is bijzonder relevant, aangezien inzicht in de lokale cultuur en het politieke klimaat een belangrijke factor is in het succes van elke stadslogistieke interventie. De cursus biedt studenten de mogelijkheid om van hun leeftijdsgenoten te leren over de uitdagingen in hun respectievelijke steden en hoe ze de geleerde principes kunnen toepassen op de uitdagingen in hun eigen steden.

Wat je leert:

- De complexe aard van stedelijke vrachtvervoersystemen begrijpen
- Om de impact van vrachtverkeer te evalueren
- Onderzoeken van de verschillende benaderingen voor het oplossen van problemen met het stedelijk goederenvervoer
- De onderzoeksmethoden identificeren die worden gebruikt om kennis op dit gebied te ontwikkelen en toe te passen
- De belangrijkste logistieke uitdagingen te identificeren waarmee steden over de hele wereld worden geconfronteerd

Na afronding kan tegen betaling van 50 euro een certificaat worden verstrekt van goed gevolg. De opleiding is online en kan op elk moment gestart worden.

2.2.2 CIVITAS Learning centre: Sustainable Urban Freight Transport

De online cursus vanuit CIVITAS op het gebied van stedelijke logistiek is te vinden op: <https://civitas-learningcentre.talentlms.com/catalog/info/id:145>. Voor deze opleiding is gratis een account aan te maken en na afronding een certificaat beschikbaar. De opleiding bestaat uit een zestal blokken (waarvan het zesde blok alleen de eindtoets bevat). De inhoud van de online cursus ziet er als volgt uit:

- Blok 1: *Inleiding tot duurzaam stedelijk goederenvervoer*, waarin de definities en scope aan de orde komen, ingegaan wordt op het belang van duurzaam stedelijk goederenvervoer en de uitdagingen ervan, en op de beleidsdimensie van stedelijk goederenvervoer (inclusief hoe de Europese Commissie deze uitdagingen probeert aan te pakken);
- Blok 2: *Duurzaam stedelijk goederenvervoer en stedelijke vrachtterminals (stedelijke distributiecentra)*, waarin het gaat over hoe hubs kunnen helpen om het energieverbruik in steden te verminderen en de belangrijkste aspecten van voor het creëren van succesvolle en aantrekkelijke hubs;
- Blok 3: *Betrokkenheid, effecten en voordelen van stakeholders*, waarin het gaat over de belangrijkste stakeholders met betrekking tot duurzaam stedelijk goederenvervoer, verschillende manieren om belanghebbenden te betrekken en de effecten en voordelen van duurzaam stedelijk goederenvervoer.
- Blok 4: *Strategieën voor een succesvolle implementatie*, waarin met name de strategieën voor een succesvolle implementatie en belangrijkste elementen om rekening mee te houden worden behandeld;
- Blok 5: *Stappen voor een succesvolle implementatie van maatregelen*, waarin het beleid centraal staat.

2.2.3 Antwerp Summerschool on Urban Logistics

Daarnaast zijn ook andere opleidingen, zoals de Summer School on Urban Logistics aan de Universiteit van Antwerpen (zie <https://www.uantwerpen.be/en/summer-schools/urban-logistics/>), die de afgelopen 2 jaar werd gegeven (de afgelopen zomer gebeurde dit online, door COVID-19).

Deze opleiding biedt de nodige achtergrond, kennis en vaardigheden op het gebied van stedelijk goederenvervoer. De opleiding duurt 2 weken met een onderwijsbelasting van 3ECTS bij succesvolle afronding. De eerste week bestaat uit een intensieve reeks interactieve lezingen. Onderwerpen worden per dag georganiseerd: inleiding tot stadslogistiek, de economie van de urban last mile, het beleidskader voor stadslogistieke initiatieven, stadslogistieke innovatie, en Big Data en Smart Cities in een stadslogistieke context. In de tweede week werken de deelnemers onder begeleiding een specifieke opdracht uit in groepen, inclusief tussentijdse ontmoetingsmomenten, vragenrondes en presentatie van behaalde resultaten.

Voor studenten waren de kosten 150 euro, voor anderen deelnemers 650 euro. De cursus werd dit jaar gegeven van 17 augustus 2020 t/m 28 augustus 2020.

2.3 Concluderend: toekomstige rol voor HBO studenten in stedelijke logistiek

De inventarisatie laat zien dat de stedelijke logistiek op dit moment maar beperkt wordt behandeld in de bestaande curricula. Hierdoor moeten we (helaas) concluderen dat aan de twee genoemde voorwaarden, namelijk (1) deze studenten landelijk beschikbaar zijn (en dus niet alleen in de regio waar een specifieke hogeschool zit) en (2) dat deze studenten goed zijn

toegerust op de vragen vanuit de gemeentes en (lokale) bedrijven, nog niet wordt voldaan. Studenten zijn nog onvoldoende landelijk beschikbaar, aangezien op sommige hogescholen dit onderwerp in zijn geheel niet aan de orde komt. Bovendien is er, door het ontbreken van eengezamenlijke aanpak, geen landelijk pool met studenten beschikbaar. Daarnaast lijkt het ook zo dat studenten – over het algemeen, beperkt zijn toegerust op zowel vragen van lokale overheden als van logistieke bedrijven op het gebied van stedelijke logistiek. Dit zou verbeterd kunnen worden door de minor van de HR gezamenlijk te ondersteunen (en uit te breiden). Ook het gezamenlijk opzetten / bijhouden van een kennisdatabase zou studenten, docenten en onderzoekers kunnen helpen om up-to-date te blijven. Deze kennisdatabase zou onderdeel uit kunnen maken van een breder platform voor kennisdeling. Een dergelijk platform kan ook gebruikt worden om een gezamenlijke benchmark tool en/ of maturity model te ondersteunen. De genoemde online cursussen (zowel de MOOC van de TU Delft als de CIVITAS module, enigszins gedateerd) bieden de mogelijkheid om in een korte tijd meer over het onderwerp en belangrijke kernconcepten te leren. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat er vaak weinig aandacht is voor actuele kennis (denk aan politieke besluitvorming, maar ook de technische stand van zaken op het gebied van bijvoorbeeld batterij-elektrische voertuigen) noch aan het ontwikkelen van een bepaalde sensitiviteit voor stakeholderbelangen. Dus om ook wat gevoel te krijgen bij de actuele situatie en mogelijke belangenconflicten moet er nog meer worden gedaan dan het volgen van een online cursus..

3. Praktijk ondersteuning gemeenten en bedrijven rond stedelijke logistiek

3.1 Inventarisatie huidige ondersteuning aan gemeenten (en bedrijven)

Met name door de plannen in het Klimaatakkoord – waarin afgesproken is dat er nul emissie zones in de Nederlandse steden worden ingesteld voor stedelijke logistiek is er recent weer veel aandacht voor logistiek op lokaal overheidsniveau. In het Klimaatakkoord staat: “in de 30-40 grotere steden worden in Green Deal Zero-Emissie Stadslogistiek (ZES)-verband uiterlijk in 2020 middelgrote zero-emissie zones (ZE-zones) vastgesteld zoals die met ingang van 2025 voor goederenvervoer zullen gelden. Andere gemeenten kunnen zich hierbij aansluiten. Dit leidt naar verwachting tot een besparing van 1,0 Mton CO₂” (Klimaatakkoord, 2019).

Tabel 3 Status besluitvorming invoering zero-emissiezone 2025 (N&M, 2020)

Gemeenten	Grootte	Oriëntatie	Voorbereiding	Plan	Besluit	Status
						
		1. Ondersteuning SPES	2. Voorbereidende stappen invoering zero-emissiezone	3. Plan invoering zero-emissie zone	4. Goedkeuring Gemeenteraad	
Alkmaar	●	✓	✓			Voorbereiding
Almere	●	✓				Oriëntatie
Alphen aan den Rijn	●	✓				Oriëntatie
Amersfoort	●	✓				Oriëntatie
Amsterdam	●	✓	✓	✓		Plan
Apeldoorn	●	✓	✓			Voorbereiding
Arnhem	●	✓	✓			Voorbereiding
Breda	●	✓				Oriëntatie
Delft	●	✓	✓	✓		Plan
Den Bosch	●	✓	✓	✓		Plan
Den Haag	●	✓	✓			Voorbereiding
Dordrecht	●	✓	✓			Voorbereiding
Ede	●	✓	✓			Voorbereiding
Eindhoven	●	✓	✓			Voorbereiding
Emmen	●	✓				Oriëntatie
Enschede	●	✓	✓			Voorbereiding
Groningen	●	✓	✓	✓		Plan
Haarlem	●	✓	✓			Voorbereiding
Haarlemmermeer	●	✓	✓			Voorbereiding
Leeuwarden	●	✓	✓			Voorbereiding
Leiden	●	✓	✓			Voorbereiding
Maastricht	●	✓	✓	✓		Plan
Nijmegen	●	✓	✓			Voorbereiding
Rotterdam	●	✓	✓	✓		Plan
Tilburg	●	✓	✓			Voorbereiding
Utrecht	●	✓	✓	✓		Plan
Venlo	●	✓	✓			Voorbereiding
Zaanstad	●	✓	✓			Voorbereiding
Zoetermeer	●		✓			Voorbereiding
Zwolle	●		✓	✓		Plan

De exacte uitwerking van dit punt in het klimaatakkoord wordt in de landelijke uitvoeringsagenda stadslogistiek uitgewerkt (onder regie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). Zie Tabel 3 voor een overzicht van hoever de verschillende gemeentes zijn

de besluitvorming richting nul emissie zones voor stedelijke logistiek (N&M, 2020). Uit dit overzicht blijkt dat bijna alle gemeenten bij invoering ondersteund worden door SamenwerkingsProject Expertpool Stadslogistiek (SPES). De invoering van nul emissie zones vormt een belangrijke aanleiding voor gemeenten om zich bezig te houden met stedelijke logistiek. Enkele andere aanleidingen zijn aan bereikbaarheid, luchtkwaliteit, ruimtebeslag. De kamerbrief “Afspraken zero-emissie stadslogistiek” van 5-10-2020 verschaft inzicht in hoe de komende jaren naar nul-emissie stedelijke logistiek wordt toegewerkt (vanuit het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). TLN heeft de contourenbrief samengevat in een visual (zie Figuur 1).



Figuur 1 TLN visual van contourenbrief Uitvoeringsagenda ZE stadslogistiek (bron: TLN-website)

In het kader van dit onderzoek hebben we een inventarisatie gemaakt van de ondersteuningsbehoeften van gemeenten op dit onderwerp. Om inzicht te krijgen in de behoeften hebben we gesproken met vertegenwoordigers van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (als opdrachtgever voor de SPES) en het (ambtelijk) aanspreekpunt voor de SPES. Kader 2 geeft aan waarom SPES is gestart en wat SPES doet. Daarnaast hebben we diverse logistiek makelaar gesproken in de provincies Overijssel en Gelderland.

Kader 2 SPES: waar staat dat voor? (GDZES, 2020)

Het SamenwerkingsProject Expertpool Stadslogistiek (SPES) is geïnitieerd om ruim 30-40 gemeenten te ondersteunen bij de invoering van een zero emissie zone voor stadslogistiek. Vanuit de Green Deal Zero Emission Stadslogistiek (GDZES) werkt het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat daarvoor samen met gemeenten. SPES focust zich op het voorbereiden en begeleiden van de (gemeentelijke) besluitvorming om een zero emissie zones voor stadslogistiek in te voeren. Als 30-40 grotere gemeenten in 2025 een middelgrote zero emissie zone voor stadslogistiek hebben ingevoerd, levert dat naar verwachting een jaarlijkse besparing van 1 Megaton CO₂ op. Doel van SPES is dat ruim

30 – 40 grotere gemeenten in 2025 een middelgrote zero emissie zone voor stadslogistiek hebben ingevoerd. Binnen het project werken gemeenten daarvoor gezamenlijk toe naar de zero emissie zones in hun steden en leren met en van elkaar.

Ondersteuning bij de invoering van uw emissievrije zone

SPES biedt gemeenten financiële ondersteuning bij het indienen van plannen richting invoering van een zero emissie zone voor stadslogistiek. Daarnaast beschikt het SPES over een pool aan deskundigen op het gebied van logistiek, zero emissie technieken, juridische dienstverlening, procesondersteuning en onderzoek. Gemeenten kunnen een beroep doen op de expertpool om extra meters te maken en hun projecten te versnellen.

De belangrijkste punten uit de gesprekken met betrekking tot de ondersteuningsbehoefte bij gemeenten zoals die vanuit SPES aangegeven zijn, heeft de SPES verwerkt een stappenplan (met de aanpak om tot invoering van een ZE zone te komen), een juridische analyse (om zorgvuldig tot een verkeersbesluit te komen) en een handrei handreiking voor gemeenten (om een projectvoorstel in te dienen bij SPES). De nadruk op deze ondersteuning ligt dus sterk op de gemeentelijke kant om gemeenten te helpen bij de invoering van ZE zones. De SPES-experts zijn over het algemeen vaak consultants die deels op specifieke onderdelen worden ingezet, en deels op procesbegeleiding. Specifieke onderdelen zijn: verkeersanalyses, emissieberekeningen, draagvlakonderzoek, flankerend beleid, begeleiden pilots/projecten, opstellen beleidsstukken etc. Procesbegeleiding richt zich vaak op stakeholdersmanagement, opstellen stappenplannen, ondersteunen van ambtelijke en politieke proces.

Om een beetje een beeld te krijgen van wat SPES doet, waar SPES-projecten over gaan, waar SPES-experts in ondersteunen, geven we een korte samenvatting vanuit het monitoringformulier met betrekking tot ondersteunde ZES-gemeenten, hierbij wordt cursief kort aangevuld ingegaan op de ondersteuningsbehoefte:

- 1) Fasering: tussen 0 (gemeente is niet actief) en 9 (zone is ingevoerd)² *gegeven dat steden in verschillende fases zitten (qua besluitvorming, maar ook qua kennisniveau), zorgt er ook voor dat de ondersteuningsbehoefte sterk verschilt.*
- 2) Checklist (voor SPES-gemeenten):
 - Is bij de gemeente > 0.5 fte beschikbaar?
 - Is er voldoende beleidsvisie voor een ZE-zone ?
 - Is de GDZES ondertekend ?
 - Is een SPES-project gestart ?
 - Is er inzicht in lokale goederenstromen?
 - Is er een actieplan gereed midden 2020 ?
 - Zijn de stakeholders geconsulteerd inzake ZES ?
 - Zijn er lokale ZES-initiatieven ?
 - Is een (principe)besluit over invoering zone genomen ?
 - Is er brede publieke communicatie geweest over het voornemen ?
 - Is er flankerend / stimulerend beleid opgesteld ?
 - Is de zone gedefinieerd en openbaar ?
 - Zijn implementatiewerkzaamheden gestart ?
 - Is een verkeersbesluit genomen ?

² De volledige fasering voor gemeenten is: 0 Niet actief, 1 Basis op orde (mankracht, visie en inzicht in logistiek), 2 Verkenning en voorbereiding ZE-zone (Indicatoren: GDZES ondertekend en/of lopend of afgerond SPES-project), 3 Idem plus dat er lokale ZES-initiatieven zijn, 4 Actieplan gereed, 5 Idem plus indicatie omvang zone, 6 Idem plus (principe)besluit genomen / brede publiekscommunicatie geweest, 7 Voorbereiding richting 2025 gestart (flankerend beleid, definitie zone vastgesteld), 8 Verkeersbesluit genomen, 9 Zone ingevoerd (niet eerder dan 2025).

-Is de zone ingevoerd (niet eerder dan 2025) ?

De antwoorden op deze puntne geven deels aant wat de ondersteuningsbehoefte is, is er kennis (in huis bij beleidsambtenaren die op dit onderwerp beschikbaar zijn), is het verankerd in beleid, is er inzicht in de grootte van de opgave, etc.

- 3) Fiche: waarin het specifiek over het beleid in de gemeente gaat, denk aan verantwoordelijk ambtenaar en wethouder, beleidsmatige basis voor invoering ZE-zone, overleg met stakeholders, huidig (flankerend) beleid (subsidies/venstertijden), milieuzone voor vracht- / bestelauto's aanwezig, wijze van handhaving toegang centrumzone, huidige status van het (ZES) beleid, planning besluitvorming, etc.
- 4) Toelichting op SPES-project; met daarin het doel project, werkwijze, resultaten, wat gaat de gemeente met de resultaten doet, hoe de gemeente tegenover een ZES-zone staat, hoe de lokale stakeholders tegenover een ZES-zone staan, wat zijn de grootste knelpunten binnen de gemeente, welke voortgang is met het SPES project gemaakt (t.o.v. stappenplan), gaat gemeente in 2020 communiceren dat er een ZES-zone komt, en hoe en Wat heeft de gemeente nog nodig van het Rijk?

Uit de gespreken blijkt ook dat de ondersteuning van SPES zich heel specifiek richt op het helder krijgen van de stappen die genomen moeten worden om tot een adequate zero emissie zone te komen. Figuur 1

Parallel aan dit proces moet er ook aandacht besteed worden aan vragen vanuit het bedrijfsleven: hoe moet ik – als er straks ZE zones zijn – de logistiek gaan organiseren (wat kan er met alternatieve aandrijving (en wat kost dat, wat is daarvoor nodig, etc), wat kan via andere organisatie (hubs of samenwerking met ZE alternatieven). Een handreiking voor bedrijven is er nu nog niet, en daar ligt een opgave waar de hogescholen zeker een bijdrage kunnen leveren. Naast de (toekomstige) behoefte van uit bedrijven is er ook behoefte bij gemeenten om ondersteuning op andere vlakken dan het instellen / besluiten tot ZE zones, zoals bijvoorbeeld bij financiële aspecten, de link naar andere beleidsterreinen (retail/binnenstadsontwikkeling, omgevingswet, mobiliteit, infrastructuur, energietransitie) en regionale effecten. Ook de provincies zoeken naar hun rol op dit vlak en zijn in veel gevallen ook actief, zoals bijvoorbeeld Gelderland en Overijssel met een regionaal beleidsplan stadslogistiek voor de komende jaren. Daarin staat stimulering, regulering centraal. Over deze onderwerpen, die ook onder stedelijke logistiek vallen, gaat het SPES niet. Naast deze onderwerpen komen er nog andere mogelijk interessante vraagstukken voor (HBO)studenten en HBO onderzoek naar voren. Voorbeelden hiervan zijn:

- Creatieve oplossingen en ideeën bedenken en onderbouwen
- Regionaal onderzoek, nu blijft veel beperkt tot een stad / stadcentrum, maar het zou interessant zijn om ook regionaal te kijken (bv. in tellingen en zo ook kijken wat de regionale opgave is, en of er veel overlap in voertuigen is).
- Gedetailleerde informatieverzameling: je kunt heel veel met camera's, maar je kunt een beter in beeld krijgen wat gebeurd door observatie (wat doen vrachtwagens / bestebussen als ze stilstaan:, laden of lossen, pauze, file, echte observaties)

Gegeven de (politieke) actualiteit hiervan is het niet gek dat de geboden ondersteuning zich hierop richt; op beperkte wijze zou er vanuit het HBO een bijdrage geleverd kunnen worden aan dit proces, maar op basis van ervaringen en gesprekken in dit onderzoek lijken de behoeften van gemeenten met betrekking tot toegepast onderzoek van Hogescholen lijken zich meer te richten op de mogelijke effecten bij (logistieke) partijen van het instellen van een zero-emissie zone, en dan in het bijzonder naar:

- Wat moeten (lokale) bedrijven gaan doen (of hoe moeten die worden ondersteund) in hun keuze naar of elektrificatie (van voertuigen) of andere concepten (denk aan inzetten van cargofietsen, of LEVVs (licht elektrische vrachtvoertuigen), of hubs of andere mogelijkheden)?
- Welke soorten bedrijven zijn er in de stad (ZE zone) en welke logistieke activiteiten voeren zijn uit?
- Kan er gekomen worden naar een soort algemene handreiking voor bedrijven (en dan in het bijzonder de kleinere bedrijven met een beperkt aantal voertuigen) waarin kennis wordt gedeeld rond (technische) mogelijkheden en wat ZE zones betekenen voor het toekomstig personeel?

Het feit dat de hogescholen zich vooral op deze vragen richten kan ook een kip/ei geval zijn: omdat de hogescholen / studenten (actuele) kennis missen worden gemeenten nu vooral geholpen door consultants. Veel van de onderzoeken (zie boven) die consultants doen kunnen ook door studenten gedaan en ondersteund worden. Deels gebeurt dit ook wel (onder begeleiding van bijvoorbeeld een logistiek makelaar). Studenten leren dan in korte tijd veel, maar idealiter is er een mogelijkheid als ze een betere basiskennis zouden hebben. Hierbij gaat het niet alleen over logistieke studenten maar ook over bedrijfskunde, verkeerskunde, economie, etc. In het vorige hoofdstuk is al aangegeven dat dit algemene kennis deels snel kan worden opgedaan door bijvoorbeeld de bestaande online cursussen. Maar dat om ook snel op de hoogte te zijn van de huidige stand van zaken in de politieke- en besluitvormings situatie, of de huidige stand van zaken rond beschikbare voertuigtechnologie, de mogelijkheden voor handhaving, of de benodigde laadinfrastructuur, etc., of andere vragen rond de actuele stand van zaken er meer nodig is dan een (soms enigszins gedateerde) online cursus. Dit kan ook niet (gemakkelijk) in bestaande curriculae worden ingepast, en er zal dus een andere methodiek ontwikkeld moeten worden die studenten (en hun begeleiders) helpt om snel up to date te zijn met betrekking tot het voor hun relevante (deel)onderwerp. Hierbij zou bijvoorbeeld een gezamenlijke benchmark tool (of maturity model), die studenten zouden kunnen gebruiken om te inventariseren waar het bedrijf of de overheid waar zij stage lopen of afstuderen zit qua kennisniveau, om zo ook de juiste (beschikbare) informatie te kunnen koppelen aan het niveau van hun opdrachtgever. Hier gaan we in hoofdstuk 6 verder op in.

3.2 Inventarisatie praktijk onderzoek vanuit HBO instellingen

Naast de vraag-articulatie bij gemeenten hebben we ook een korte inventarisatie gemaakt van wat hogescholen de afgelopen jaren hebben kunnen bijdragen aan gemeenten en in onderzoeksprogramma's rond stedelijke logistiek.

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Living Lab SSCMH (vanuit Lectoraat Logistiek & Allianties/ KennisDC Logistiek Gelderland)
Het Living Lab SSCMH bestaat uit twee fieldlabs. Het "Heijendaal fieldlab" in Nijmegen richt zich primair op het ontwikkelen van logistieke concepten voor emissievrije, gebundelde en efficiënte 'last-mile' oplossingen richting campus Heijendaal met als doel meer duurzaamheid, leefbaarheid en veiligheid en minder verkeersopstoppen. Daarnaast is in Deventer het "Buur & Zo" fieldlab opgestart. Dit fieldlab richt zich op het slim integreren van zorg, welzijn en logistieke stromen rondom kwetsbare burgers in de wijk met als doel het verminderen van de eenzaamheid en het realiseren van een duurzaam businessmodel. De concepten die binnen de fieldlabs ontwikkeld worden dienen schaalbaar en overdraagbaar te zijn. Binnen het Living Lab wordt doorlopend onderzoek uitgevoerd door studenten. Daarbij gaat het om zowel minor-, stage- als afstudeeronderzoek. Tevens is de laatste jaren veel ondersteuning geboden aan het (verder) ontwikkelen van stadslogistiek in Zutphen en in Arnhem.

LEV-V-LOGIC (vanuit Lectoraat Automotive Research)

Het LEVV-LOGIC-project heeft van 2016 tot 2018 onderzoek gedaan naar de inzet van LEVV's in stadslogistiek in het MKB. Het onderzoek is mede gefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).

Tijdens dit project hebben de Hogescholen van Amsterdam, Rotterdam en de HAN (Lectoraat Automotive Research) samengewerkt met logistiek dienstverleners, verladers, voertuigaanbieders, netwerkorganisaties, kennisinstellingen en gemeenten om kennis te ontwikkelen over de inzet van LEVV's; wat betekent de inzet van LEVV's voor de bedrijfsvoering? Meer informatie over dit project, dat getrokken werd door de HvA is te vinden op:

<https://www.hva.nl/kc-techniek/gedeelde-content/contentgroep/levv/resultaten/resultaten.html>

Hanze Hogeschool

Er zijn verschillende trajecten waar stedelijke logistiek aan de orde komt:

- 'Mobility Innovation Center' (MIC): Groningen moet een centrum voor nieuwe vormen van mobiliteit krijgen, een zogeheten 'Mobility Innovation Center' (MIC). Op 2 november tekenden bestuurders van de provincie, gemeente Groningen, Rijksuniversiteit, Hanzehogeschool en Noorderpoort een intentieverklaring. In het centrum gaan overheden, kennisinstellingen en marktpartijen vormen van slim en innovatief vervoer onderzoeken, ontwikkelen en testen. Eén van de thema's binnen het MIC is "Slimme stadslogistiek".
- Living Lab Groningen Airport Eelde, zie <https://www.hanze.nl/assets/kc-noorderruimte/Documents/Public/Posterpresentaties-06-2016/Contouren-poster%20LLGAE%20Frank%20Boven%20en%20Erik%20de%20Jong.pdf> Binnen dit project wordt ook expliciet aandacht besteed aan last mile logistiek.
- SMILES (Shared connectivity in Mobility and Logistics Enable Sustainability). SMILES realiseert een living lab met het Noorden van Nederland als testcentrum voor onderzoek naar logistieke en mobiliteits- deelsystemen. Het testcentrum richt zich op de technische, ruimtelijk, economische en bedrijfskundige, juridische, ethische en psychologische barrières en kansen van logistieke deelsystemen en hoe deze aan te pakken. SMILES is een samenwerking 7 faculteiten van de RuG, de Hanze hogeschool, Noorderpoort en een aantal belangrijke publieke en private partners uit de regio. Het living lab is een plaats waar wetenschap, praktijk en onderwijs samen komen,.

Windesheim

Sommige studenten die in het thema geïnteresseerd zijn, doen soms een stage waarin ze voor een gemeente met dit thema bezig zijn, soms wordt er een klein onderzoek door een individuele student gedaan en soms ook zelfs een afstudeeronderzoek. Ook hebben een beperkt aantal de minor bij de HvA hebben op dit thema gevolgd³.

³ Deze minor – urban logistics – werd gegeven in 2016, 2017 maar is in de loop van de tijd qua onderwerp breder geworden (in 2019, 2020 was het 'Business in main port and city logistics').

NHL/Stenden

Geen onderzoek gevonden rond stedelijke logistiek, wel wat over samenwerken tussen agrarische bedrijven. Gezien de eerdere opmerkingen bij onderwijs op dit thema vanuit NHL/Stenden is dat ook niet vreemd.

Saxion

Saxion doet niet veel aan stedenlogistiek. Ze stippen het even aan in het onderwijs, maar daar blijft het bij. Incidenteel zijn er afstudeeronderzoeken op dit gebied, maar daar blijft het bij.

Fontys

Ook binnen onderzoek richt Fontus zich vooral op het e-commerce domein van de stedelijke logistiek. Het e-global project (samen met de RUG) was hiervan een voorbeeld: 'E-Global' was een onderzoeksproject waarbinnen de Rijksuniversiteit Groningen (samen met de Fontys Hogescholen en 20 private partijen) innovatieve concepten voor de logistiek van webwinkels onderzoekt.

Hogeschool Utrecht

Waar het gaat om onderzoek is vooral lector Ruben Vrijhoef actief waar het gaat om logistiek naar bouwplaatsen in een stedelijke omgeving. Verder is er vanuit ons CoE Smart Sustainable Cities een programmalijn Smart Urban Mobility. Hierbij is de focus vooral op personenmobiliteit naar en in de stad. Goederenlogistiek heeft hierbij niet specifiek de aandacht maar er wordt wel gekeken naar de combinatie van personen/goederen. Dit is een platform voor het bedrijfsleven, kennisinstellingen en Hogeschool Utrecht. Het team vanuit de hogeschool is een aanjager en regisseur van activiteiten waarin professionals, onderzoekers, docenten en studenten met verschillende expertises samenwerken aan de verwezenlijking van een duurzame, slimme en gezonde stad. Het uitgangspunt hierbij is toepasbare expertise met meerwaarde voor zowel de praktijk als voor onderwijs en onderzoek. Zie voor meer informatie: <https://smartsustainablecities.nl/default.aspx>.

BUas

Onderzoek binnen BUas met betrekking tot stedelijke logistiek is (nog) beperkt. Onderzoek beperkt zich tot afstudeer- en stageopdrachten op dit onderwerp, en studentenonderzoek binnen de minor Smart Cities. Daarnaast wordt er in samenwerking met LCB (Logistics Community Brabant) aan onderzoek (en ondersteuning van Brabantse gemeenten en ondernemers) gewerkt aan dit onderwerp binnen het LCB thema 'Leefbare Stad'. LCB heeft samen met Argaleo de 'Atlas Leefbare Stad' ontwikkeld. Een digitale atlas met inzicht en informatie over Brabantse steden. Hierin is alle bestaande, openbare data gebundeld en is logistieke informatie toegevoegd. Door deze combinatie wordt complexe en waardevolle inzichten gevisualiseerd.

Een ander voorbeeld van praktijkgericht onderzoek in de stedelijke logistiek is de demonstratie van de bezorgrobot op de BUas campus (2020). Zie voor meer informatie: <https://www.west-brabant.eu/actueel/nieuws/zelfrijdende-bezorgrobot-op-de-buas-campus>.

Hogeschool van Amsterdam

Vanuit het lectoraat city logistiek wordt veel onderzoek gedaan dat (deels) gaat over stedelijke logistiek. Het onderzoek varieert qua onderwerpen:

- Schone voertuigen ('Gas op elctrisch')

- Laadinfrastructuur
- Stedelijke horeca / voedsel logistiek
- Inkoop als enabler voor stedelijke logistiek
- Bouwlogistiek

Meer informatie over deze onderzoeken zijn te vinden op:

- <https://www.hva.nl/kc-techniek/gedeelde-content/lectoraten/city-logistics/projecten/projecten-city-logistics.html>
- <https://www.hva.nl/kc-techniek/gedeelde-content/lectoraten/city-logistics/publicaties/publicaties-city-logistics.html?page=1&pageSize=50>

Hogeschool Rotterdam

Vanuit de Hogeschool Rotterdam wordt er – samen met de gemeente Rotterdam – ook onderzoek gedaan naar stedelijke logistiek; HR is (wordt) bijvoorbeeld convenant partner in het convenant Zero Emissie Stadslogistiek Rotterdam. Daarnaast is HR betrokken in het living lab CILOLAB⁴ (een living lab dat zich richt op stedelijke logistiek waarin ook de HvA participeert vanuit inkoop en facilitaire hubs). Naast de onderzoek met en door studenten (die hieronder nog worden besproken onder 'Voorbeelden van onderzoeksstages en afstudeeronderzoeken' en die bij het onderwijs in hoofdstuk 2 zijn besproken trekt Hogeschool Rotterdam het onderzoekstraject 'Sharing Logistics', waarin verder onder andere BUas participeert. Binnen Sharing Logistics wordt onderzoek gedaan naar de mate waarin logistieke concepten die zijn gebaseerd op de deeleconomie, kunnen bijdragen aan een aanzienlijke verlaging van de uitstoot van CO₂ en stikstof en aan het verhogen van de efficiency binnen de sector. Een van de gewenste resultaten van het project is bewustzijn creëren in de logistieke sector van de manier waarop de deeleconomie effect zal hebben op de sector als geheel. Daarnaast is het doel logistieke bedrijven te adviseren over wat de deeleconomie voor individuele bedrijven kan betekenen op het gebied van CO₂- en N₂-reductie, efficiencyverbetering en nieuwe verdienmodellen. Het onderzoek heeft vijf focusgebieden: stadsdistributie, bouwlogistiek, transport & warehousing, zorglogistiek en servicelogistiek.

HZ

Zero Emissie Logistiek:, de ambitie van het Klimaatakkoord van Parijs betekent voor de logistiek de overstap naar schone energiedragers. Het transitieproces naar die doelstellingen is voor velen, ook logistiek dienstverleners lastig en complex. HZ doet onderzoek naar logistieke innovaties nodig om zero emissie in te kunnen voeren, de investeringsbeslissingen die bedrijven moeten nemen en benodigde laad- en tankinfrastructuur in Zeeland.

Voorbeelden van onderzoeksstages en afstudeeronderzoeken

Naast grotere onderzoeksprogramma's waarin het onderwerp stedelijke logistiek (mede) door hogescholen wordt meegenomen ter ondersteuning van gemeenten dan wel bedrijven op het gebied van (innovatie in de) stedelijke logistiek, worden er vanuit de verschillende hogescholen ook tal van 'kleine' onderzoekopdrachten gedaan voor en met bedrijven en gemeenten. Het gaat te ver om hier -in deze rapportage- een volledig overzicht te presenteren, maar om een indruk te geven van de variëteit van de verschillende opdrachten geven we hieronder een aantal voorbeelden van recente opdrachten die vanuit de Hogeschool Rotterdam:

⁴ CILOLAB: TNO is trekker van dit living lab over stedelijke logistiek; zie voor meer informatie: www.cilolab.nl

Afstudeeronderzoek bij Via Tim naar straathubs

Hier is onderzoek gedaan naar het businessmodel van ViaTim waarbij ViaTim onderzoekt hoe het een dekkend systeem krijgt van ViaTim punten (particulieren die een betaald pakketpunt worden) afgebakend naar Rotterdam. Daarbij is gekeken hoe de pakketstromen het beste kunnen lopen en waar ViaTim in die stromen haar rol kan pakken. Er is een vergelijking gemaakt met DHL-bezorgroutes en de operationele kosten daarvan. Daarbij is gekeken waar ViaTim in het proces het beste in kan stappen.

Minor onderzoeken bij ViaTim

- Er zijn verschillende onderzoeken gedaan voor ViaTim. Er zijn Heitmans gemaakt van pickuppoints van onder meer vervoerder DHL, POSTNL en DPD hiermee kon bepaald worden waar nog ruimte lag voor ViaTim om voet aan de grond te krijgen. Daarbij is uiteengezet welke regio's dringend behoefte hebben aan pickuppoint en welke plaatsen mogelijk moeilijk toegankelijk zijn.
- Een andere opdracht betrof een concurrentieanalyse voor ViaTim. Welke andere partijen met een vergelijkbaar concept zijn er op de markt en waar zijn er overeenkomsten en verschillen te vinden. Daarbij was de vraag wat is de beste bedrijfsstrategie voor ViaTim.
- Nog een onderzoek ging naar de service naar zowel klanten als de ViaTim punten en hoe dit het beste kon worden onderhouden om het netwerk intact te houden en op een goede manier te laten groeien.
- Een ander onderzoek ging over een nieuwe HUB op Goeree-Overflakkee waar ViaTim een rol ging krijgen, daarbij was de onderzoeksvraag om de pakketstromen naar en van het eiland te verkennen.

Afstudeeronderzoek naar mogelijkheden voor duurzame stadsdistributie voor Nedcargo

Een afstudeerder heeft onderzocht wat een nieuwe stedelijke distributie opzet kan zijn voor Nedcargo, waarbij kwaliteit, service, tijdigheid, kosten en duurzaamheid de uitgangspunten waren. Nedcargo ervaarde moeilijkheden in de traditionele distributie en wilde kijken wat een HUB-LEV-concept voor effect zou hebben. Dit is aan de hand gedaan van het HRCargo project, waarbij gekeken is naar de opzet, mogelijkheden en de praktijkpilot. Daarbij zijn nog wat alternatieve vervoerswijze bekeken. Eindconclusie is dat schaalgrootte, betere samenwerking en betrouwbaardere vervoersmiddelen een rendabel en wenselijk concept kunnen betekenen in de toekomst.

Afstudeeronderzoek naar nachtdistributie supermarkten in Rotterdam

Afstudeerder heeft onderzocht hoe supermarkten in Rotterdam in de nacht beleverd kunnen worden op een verantwoorde manier en welke wet- en regelgevingen in acht genomen moeten worden. Daarnaast is er ook gekeken naar de levensvatbaarheid van het idee waar onder meer de kosten en mogelijkheden van de distributiecentra en winkels een rol speelden. Deze opdracht is uitgevoerd voor de Gemeente Rotterdam.

Onderzoek naar pakketkluizen in Rotterdam voor Yup

Er zijn hier zowel een stage opdracht als minor opdrachten uitgevoerd. De stage opdracht had betrekking op het beste logistieke concept van MyPuP, een bedrijf dat pakketkluizen op locatie aanbiedt en de distributie hiervoor wil doen. De grootste bottleneck is de distributie opzet, omdat MyPuP wel de techniek heeft maar de logistiek later en reactief is gaan ontwikkelen. Hierdoor moest er gekeken worden naar een betere opzet van de distributie, waarmee uitbesteden een optie is. Verder is er door minorgroepen gekeken naar de duplicatie van het

MyPuP model naar andere steden en zijn er concurrentieanalyses gemaakt, omdat deze markt echt groeiende is.

Onderzoek naar inzet laad- en los sensoren voor optimaal delen ruimte voor Technolution

Door minorgroepen is er gekeken naar de sensortechnologie van Technolution wat wellicht een oplossing kan bieden voor het beheer van laad-en losplekken en andere schaarse ruimte. Dit is onderzocht in de drukste straten van Rotterdam en waar dit zou kunnen. Daarbij is onderzocht hoe stakeholders tegenover dit concept zouden staan en wat mogelijke bottlenecks zouden zijn.

Onderzoek naar pakketdistributie Sandd (voor overname)

Sandd2Me is een aparte divisie binnen Sandd die is opgezet, omdat de postmarkt jaarlijks krimpt. Sandd2Me wilde een rol gaan spelen op de pakketmarkt en meer marktaandeel verwerven. Er is gekeken door een afstudeerder naar het best inzetbare distributiemodel, waarbij locatie en middelen een rol speelde. Daarnaast is er gekeken naar welke pakketverpakkingen wenselijk zouden zijn, onder meer voor de kledingmarkt, zodat Sandd2Me meer klanten aan zou gaan trekken. Door minorgroepen zijn verschillende toepassingen voor Sandd2Me onderzocht in Rotterdam. Hierbij speelde mobiele hubs, statische hubs, een hub aan de rand van de stad, de vervoersmiddelen en de kosten van een dergelijke distributie opzet een rol.

Onderzoek inzet LEVV's in het kader HRCargo project.

Minorgroepen hebben de distributie uitgevoerd van producten van Nedcargo aan de horeca in Rotterdam, waarbij verschillende onderzoeksvragen werden geformuleerd. Onder meer werd gevraagd om alternatieve, meer rendabele manieren van samenwerken op het gebied van stedelijke distributie. Verder werd onderzocht of er voordelen zaten aan decentraal voorraad houden ten opzichte van alleen drop-off bewegingen. Daarnaast is er onderzocht welke partijen goed zouden passen als er een horecahub ontwikkeld zou worden.

Afstudeeronderzoek naar de integratie van Fedex en TNT.

In opdracht van TNT heeft een stagiaire onderzocht hoe Fedex na de overname het beste geïntegreerd kon worden binnen TNT, waarbij ook optimalisatie van de (stedelijke) bezorgroutes een onderdeel vormde. Er werd gekeken naar de overlap tussen de routes, gekeken of er genoeg capaciteit was in de bezorgvloot en welke nieuwe routes gereden zouden moeten worden. Natuurlijk moest dit kostentechnisch worden onderbouwd.

Opdrachten voor Hubbel

Deze opdrachten gaan lopen per september. Stagiaires/ minorgroepen onderzoeken verschillende zaken:

- Bundelingsconcepten voor de Weijmarstraat in Den Haag. Hierbij moeten stakeholder in kaart worden gebracht, worden geïnterviewd, inkomende- en uitkomende stromen worden geanalyseerd, een straatprofiel worden geschetst en uiteindelijk een simulatie worden gemaakt waarbij de beste duurzame beleving van alle ondernemers en doorstroom van alle stakeholders het voornamelijk doel is.
- Er wordt onderzocht welke automatiseringstoepassingen/robotiseringstoepassingen de Hub werkzaamheden kunnen verbeteren/ondersteunen. Hierbij wordt gekeken naar de inkomende, uitgaande en interne stromen van Hubbel waarna er adviezen worden geformuleerd.

- Er wordt breed onderzocht hoe Hubbel de Hub kan worden van Den Haag en welke partijen uit de stad en die leveren aan partijen aan de stad aan Hubbel gebonden kunnen worden en wat hiervoor nodig is.
- Minorgroepen gaan vooral ondersteunend werken voor de Weijmarstraat in Den Haag, waarbij ze allemaal een deel van de dataverzameling doen.

3.3 Data collectie

Wat opvalt in stedelijke logistiek is dat gedetailleerde data van wat er in een stad echt gebeurd aan logistieke activiteiten beperkt aanwezig zijn. Zeker als we alle commercieel verkeer mee tellen als stedelijke logistiek (voertuigcategorieën is dat N1, N2 en N3⁵) betekent het dus dat – naast bevoorradende vrachtwagens – ook bestelbussen die vooral gebruikt worden voor dienstverlening (denk aan de liftmonteur, tuinman, schoonmaakbedrijf, etc.) als stedelijke logistiek worden gerekend in de stad. Op dit moment vindt er geen data collectie plaats waarin de verschillende stedelijke logistiek gedetailleerd en continue wordt verzameld (zie voor meer informatie: TNO, 2020). Verschillende (kleinschalige) onderzoek van hogescholen hebben deels bij gedragen om voor kleine gebieden wel een gedetailleerd beeld te krijgen.

Naast de verschillende onderzoeken en onderzoekstrajecten, zorgen (studenten van) hogescholen soms ook voor gedetailleerde data-verzameling in en over stedelijke logistiek. Met name vanuit de Hogeschool van Amsterdam en de Hogeschool Rotterdam zijn er voorbeelden van data verzamelingstrajecten voor of samen met de gemeenten om zo beter in beeld te krijgen wat en precies gebeurt op het gebied van stedelijke logistiek. Zo werd door (studenten van) de Hogeschool Rotterdam de bevoorrading van de Nieuwe Binnenweg, de West-Kruiskade, de van Oldebarneveltstraat en de Witte de Withstraat (in 2016-2017) in kaart gebracht door verkeerstellingen, observaties en onderzoek onder (ontvangende) ondernemers. Studenten uit de minor Urban Logistics (HvA) hebben in 2016 verkeerstellingen uitgevoerd in De Pijp (zie Heijdeman, 2016), zie ook het Stadslogistiek in beeld - De bevoorrading van goederen in de Oude Pijp in Amsterdam: kenmerken en kansen. Deze manier van gedetailleerd data verzamelen in delen van een stad helpt bij het inzichtelijk maken van wat er nu echt gebeurd in de stad.

3.4 Synthese inventarisatie praktijk onderzoek vanuit HBO instellingen

Al met al kunnen we concluderen dat er op de verschillende hogescholen veel onderzoek wordt of is gedaan de afgelopen jaren. Veelal wordt dit vanuit onderzoekstrajecten of vanuit individuele afstudeer- danwel stageonderzoek gedaan. Maar ondanks de relatief grote hoeveelheid onderzoeken, vindt er maar een beperkte kennisopbouw plaats. Natuurlijk is dit moeilijk te organiseren. Op verschillende plekken is wel een overzicht te vinden van (praktijk-gericht) onderzoek, zoals:

- KennisDC Kennisboxen:
 - City Logistics (<https://www.kennisdclogistiek.nl/kennisboxen/city-logistics>)

⁵ Categorie N: Voor het vervoer van goederen ontworpen en gebouwde motorvoertuigen met ten minste vier wielen.

- Categorie N1: Voor het vervoer van goederen ontworpen en gebouwde voertuigen met een maximummassa van ten hoogste 3,5 ton.
- Categorie N2: Voor het vervoer van goederen ontworpen en gebouwde voertuigen met een maximummassa van meer dan 3,5 ton, doch niet meer dan 12 ton.
- Categorie N3: Voor het vervoer van goederen ontworpen en gebouwde voertuigen met een maximummassa van meer dan 12 ton.

- E-commerce & E-fulfilment (<https://www.kennisdclogistiek.nl/kennisboxen/e-commerce-en-e-fulfilment>)
- Bouwlogistiek (<https://www.kennisdclogistiek.nl/kennisboxen/bouwlogistiek>)
- Topsector Logistiek: <https://topsectorlogistiek.nl/stadslogistiek/>
 - Met daarin ook de link richting Greendeal ZES (en de publicaties): <https://www.greendealz.es.nl/publicaties/>
- Lectoraat city logistiek HvA, zowel projecten als publicaties (zie <https://www.hva.nl/kc-techniek/gedeelde-content/lectoraten/city-logistics/city-logistics.html?origin=w5mvPUssRyKnmJZMLJGAfg>) maar zeker de verzamelde links van Susanne Balm <https://susannebalm.wixsite.com/logistiekeninkoop/leesmateriaal>

Ondanks dat er veel relevant onderzoek wordt gedaan aan en met hogescholen op het gebied van stedelijke logistiek, kunnen we op basis van de inventarisatie concluderen dat de onderzoeksactiviteiten maar op een zeer beperkte mate op elkaar zijn afgestemd. En ook al zijn de onderzoeken vaak wel toegespitst op een specifiek probleem uit de praktijk, de resultaten dragen direct bij aan de kennisbehoeften van andere gemeenten en/of andere bedrijven. De opgedane kennis zou – mits toegankelijk en indien afgestemd op de fase waarin een overheid of bedrijf zit of de specifieke vraag van een overheid of bedrijf – zeker meer partijen kunnen helpen. Maar op dit moment gebeurt dat nog beperkt en vooral vanuit de (opgedane) expertise van onderzoeker zelf. Eerder is al gesuggereerd dat dergelijke kennis wellicht gekoppeld kan worden aan een maturity model, zodat er een match is tussen de benodigde kennis en de fase waarin een overheid of een bedrijf zich bevindt.

3.5 Inventarisatie mogelijkheden voor ondersteuning vanuit HBO's

Op basis van de (verwachte toekomstige) behoeften bij bedrijven en (lokale) overheden, de al lopende onderzoeken en de vraag naar praktijk-gerichte onderzoek en ondersteuning lijken er volop mogelijkheden voor hogescholen om een serieuze rol te spelen in en rond stedelijke logistiek samen met de relevante stakeholders. Zoals al eerder vermeld, dit vereist wel dat zowel het kennisniveau (van studenten en aan de hogescholen) op niveau is en up-to-date is (en blijft). Op basis van de inventarisatie lijken de volgende (toekomstige) onderwerpen zich uitstekend te lenen voor verdere praktijk ondersteuning gemeenten en bedrijven:

- Bij gemeenten: handhaving en evaluatie van de ZE zones, technieken daarvoor, en de financiering ervan (en de toepassing ervan op lokaal niveau – vanuit een landelijk kader);
- Bij bedrijven: wat wordt de ZE-logistieke strategie voor het MKB: hoe moet je als MKB omgaan met de komende regels rond stedelijke logistiek (ZE zone), denk aan wat er mogelijk is op technisch gebied, wat ZE voertuigen vragen voor veranderingen in de business-as-usual, wat dat financieel betekent, welke subsidiemogelijkheden er zijn, welke alternatieve ZE oplossingen er gebruikt kunnen worden (bv. hubs, maar ook hele andere concepten- denk aan deelauto's voor ondernemers (sharing principe) of matching platforms, etc). Hier zouden studenten heel veel verschillende MKB kunnen ondersteunen.
- Hoe en wat moet er gedaan worden rond laadinfrastructuur. Dit geldt voor zowel overheden als bedrijven, al zijn de vragen anders (waar moet laadinfra komen, wat is de laadstrategie die kan werken, hoe kan het energienetwerk dit aan, hoe kan slimladen zorgen voor een minimale belasting op het netwerk, ...). Hier liggen vragen die niet alleen voor logistieke studenten interessant zijn, maar andere disciplines⁶ zijn ook noodzakelijk (ruimtelijke planning, energie, ...).

⁶ Waarbij de noodzaak om op een snelle manier te zorgen dat studenten vanuit de andere disciplines in een korte tijd ook inhoudelijk stedelijk logistiek (enigszins) onderlegd zijn.

Dit gaat om lokale vragen, waarbij het van belang is dat er geput kan worden uit eerder opgedane kennis.

Naast deze onderwerpen, die op dit moment in de besluitvorming actueel zijn, door de eisen in het klimaatakkoord en de daaruit volgende zero emissie zones, zijn er ook nog tal van andere relevante onderwerpen waarop ondersteuning geboden kan worden, want stedelijke logistiek gaat niet alleen over nul emissies. Juist in het onderzoek zouden HBO's kunnen bijdragen aan verder kijken dan de (vooral technische) vragen rond zero emissie zones. Hierbij kan onderzoek zich juist richten op:

- Verminderen van het aantal (commerciele) voertuigen in steden: bereikbaarheid, files, maar ook verkeersveiligheid en doorstroming (denk aan dubbelgeparkeerde bestelbussen, etc.) zal niet veranderen als er geen emissies meer uit een ZE voertuig komen. Dus onderzoek op verbeteren van efficiëntie (vanuit stadspersectief) van stedelijke logistiek is ook een onderwerp om aan te blijven werken. (Bovendien, als er minder voertuigen nodig zijn voor de stedelijke logistiek, is de opgave om die dan ook ZE te krijgen minder groot, is er minder laadinfrastructuur nodig, en worden de eerder genoemde onderwerpen dus deels al aangepakt). Bundeling van stromen is hierbij het onderwerp, waarbij onderzoek zich kan richten op ondersteunend beleid, hubs (en de modellen daarachter), samenwerking, etc.
- Ruimtelijke impact verminderen van stedelijke logistiek. Steden hebben een verdichtingsopgave, waardoor er komende jaren meer woningen komen in de centra, en tegelijkertijd vaak minder infrastructuur beschikbaar komt voor mobiliteit (en logistiek), door denk aan vergroening, autoluwe wijken, etc. Hierbij komen ook onderwerpen aan de orde, zoals: hoe kun je in de ruimtelijke planning stedelijke logistiek faciliteren, maar ook wat is de ruimte vraag van de logistiek (nu en in de toekomst). Met name de toekomstige ruimte vraag, bij een hogere dichtheid aan woningen in (autoluwe) stadscentra en meer thuisleveringen is nog onbeantwoord. Hierbij komen ook vragen rond hoe bouwlogistiek te faciliteren en uit te voeren is binnen deze verdichte steden
- Daarnaast is het ontwerp van de last-mile logistiek (ruimtelijk, maar ook de logistieke organisatie zelf, ook een onderwerp waar vanuit hogescholen goed ondersteund kan worden.

Dus, naast de huidige vragen en ondersteuningsbehoeften die voortkomen uit de actuele besluitvormingsvragen (lees: alles rond zero-emissie zones en hoe de logistieke sector hieraan kan voldoen) zijn er andere vragen waar ook ondersteuning op geboden kan (en moet) worden.

4. Studenten competenties rond stedelijke logistiek

Behalve nagaan wat er op de hogescholen gebeurt op het gebied van stedelijke logistiek aan onderwijs (hoofdstuk 2) en aan onderzoek (hoofdstuk 3), hebben we ook gekeken naar hoe er vanuit het werkveld naar deze zaken wordt gekeken. We hebben ons hier specifiek gericht op wat er vanuit bedrijven en lokale overheden wordt verwacht van stage- en afstudeerstudenten en welke ervaring zij hebben met de resultaten van de studenten. Let wel, het gaat hier om een beknopte inventarisatie, waarbij slechts een beperkte uitvraag is gedaan.

4.1 Competenties studenten logistiek

De competenties waaraan studenten moeten voldoen bij het behalen van hun diploma zijn bij de verschillende hogescholen en de verschillende opleidingen vastgesteld. We gaan in deze rapportage niet individueel in op de verschillen tussen de opleidingen en de hogescholen. Als voorbeeld van competenties waaraan een student moet voldoen, bespreken we hieronder kort de competenties die zijn vastgesteld (feb. 2019) voor de (bachelor) opleiding 'Logistics Management' aan de Hogeschool Rotterdam.

A. Ontwikkelen van beleid

1. Analyseert interne en externe ontwikkelingen, vertaalt deze naar de organisatie en haar stakeholders, om vanuit die context bij te dragen aan de (logistieke) strategie van het bedrijf.
2. Onderzoekt met behulp van verantwoord gekozen methoden en technieken een (economisch/technisch) logistiek vraagstuk ter verbetering/vernieuwing van het logistieke proces, product en/of dienst.
3. Ontwerpt middels verantwoord gekozen methodieken een logistiek proces, product en/of dienst, die aansluit bij de wensen van de opdrachtgever en op de andere delen van de supply chain.
4. Creëert draagvlak voor een onderbouwd advies over het ontwerpen, verbeteren of toepassen van het logistieke proces, product en/of dienst.
5. Stelt een implementatieplan op voor het nieuwe/verbeterde logistieke proces, product en/of dienst, waarbij rekening wordt gehouden met de logistieke doelstellingen.

B. Aansturen van werkzaamheden

1. Geeft effectief leiding aan een logistiek proces en/of project.
2. Draagt bij aan een veranderproces waarmee de logistieke doelstellingen van een organisatie of organisatieonderdeel kunnen worden gerealiseerd en waarbij rekening wordt gehouden met consequenties voor en draagvlak binnen de organisatie.
3. Stuurt en reguleert de eigen ontwikkeling op het gebied van beroepsrelevante kennis en vaardigheden (soft skills en hard skills) en laat hiermee persoonlijk leiderschap zien.

Het ontwikkelen en laten zien van persoonlijk leiderschap vormt een voorwaarde om door te kunnen groeien naar leidinggevende functies. Doorgroei naar leidinggevende functies is afhankelijk van de ambities van de afgestudeerde, de ervaring en competenties die worden opgedaan om zich in die richting te kunnen ontwikkelen en de omvang en complexiteit van waar leiding aan wordt gegeven (project, organisatieonderdeel of bedrijf). De student wordt voorbereid op de volgende doorgroeicompetenties:

4. Kan (internationale) logistieke processen beheersen vanuit een interdisciplinaire invalshoek rekening houdend met de dynamiek van de bedrijfsomgeving en culturele verschillen.
5. Kan richting en sturing geven aan logistieke (verander-)processen en de daarbij betrokken medewerkers, teneinde de doelen te realiseren van het organisatieonderdeel of het project waaraan leiding wordt gegeven en waarbij rekening wordt gehouden met de consequenties hiervoor voor de organisatie.

C. Uitvoeren van werkzaamheden

1. Realiseert oplossingen voor knelpunten in de logistieke operaties.
2. Plant, beheert en draagt zorg voor de uitvoering van logistieke operaties en laat hierbij een professionele en ondernemende beroepshouding zien.
3. Werkt samen in een logistieke beroepsomgeving, houdt rekening met cultuurverschillen en handelt ethisch en verantwoord.
4. Communiceert effectief en zakelijk in de gangbare bedrijfstaal op alle niveaus.

We beginnen hier specifiek met het benoemen van al deze competenties, om ook duidelijk te maken dat een afgestuurd logistiek HBO student een breed scala aan competenties moet beheersen en dat het dus ook geenszins de bedoeling is van de opleidingen om stadslogistieke experts af te leveren. Doel van dit onderzoek is vooral om te kijken waar en op welke manier snel en gemakkelijk binnen deze competenties ook specifiek gewerkt kan worden aan stedelijke logistiek (zowel inhoudelijk als op het proces).

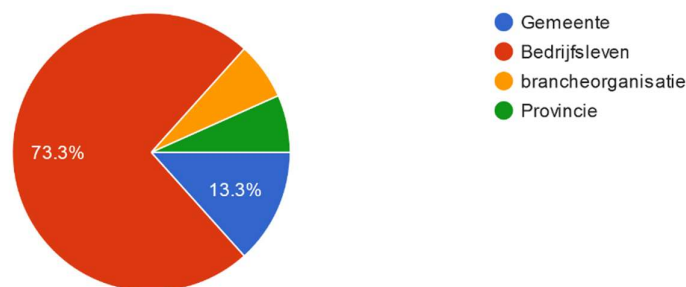
4.2 Competenties van studenten rond stedelijke logistiek

We hebben in augustus 2020 een vragenlijst gestuurd naar een aantal respondenten (15 van de 17 uitgestuurde vragenlijsten zijn ingevuld ontvangen) om zo ook een beeld te krijgen van hoe bedrijven en gemeenten de competenties van studenten uit het HBO beoordelen; we hebben hierbij gekeken naar een aantal specifieke zaken, namelijk:

- Algemene en logistieke competenties;
- Kennis van stedelijke logistiek;
- Individuele competenties.

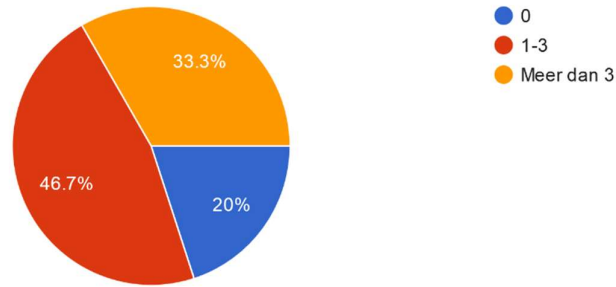
In de komende figuren gaan we in op de respons die we hebben ontvangen.

Figuur 2 laat zien dat het grootste deel van de respondenten uit het bedrijfsleven komt. (Dit was ook de bedoeling, aangezien we via interviews met het ministerie van I&W en SPES al ervaringen vanuit (lokale) overheden met inzet (en competenties) van studenten uit het HBO (deels) hadden geïnventariseerd.



Figuur 2 Tot welke categorie behoren de organisaties van respondenten

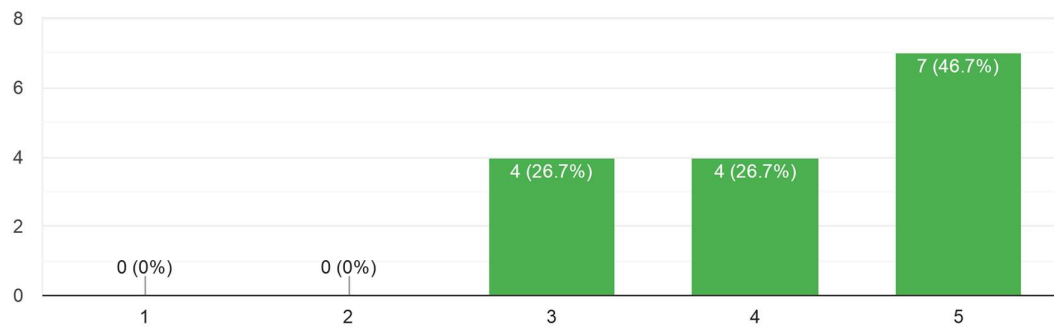
Het grootste deel van de respondenten heeft ervaring met studenten uit het HBO (vanuit stages of afstuderen), zoals te zien is in Figuur 3.



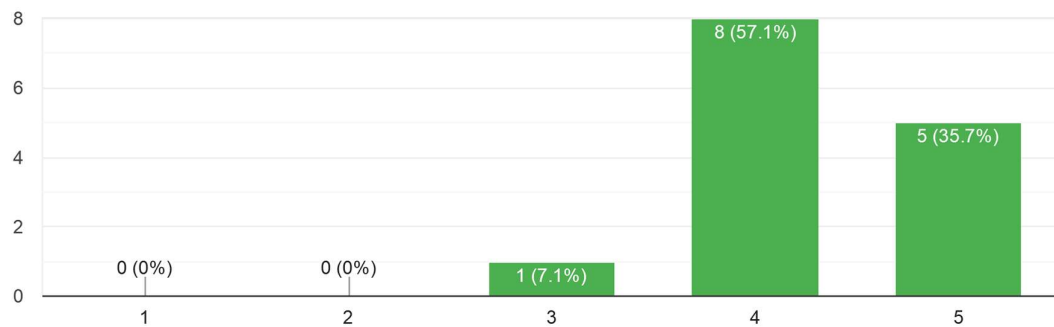
Figuur 3 Aantal HBO-studenten waarmee respondent ervaring heeft

4.2 Algemeen en logistieke competenties

Figuur 4 laat zien dat de respondenten zeer veel waarde hechten aan de algemene competenties van de studenten (op het gebied van economie, wet- en regelgeving, IT, marketing, organisatiekunde, management, etc.); alle respondenten vonden dit belangrijk tot heel belangrijk. De respondenten geven (gemiddeld) aan dat ze net iets meer belang hechten aan de logistieke competenties – algemeen (Figuur 5).



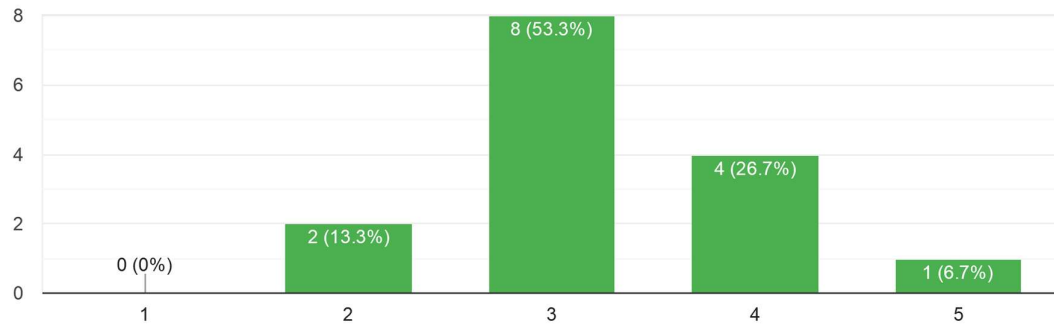
Figuur 4 Belang van algemene competenties (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)



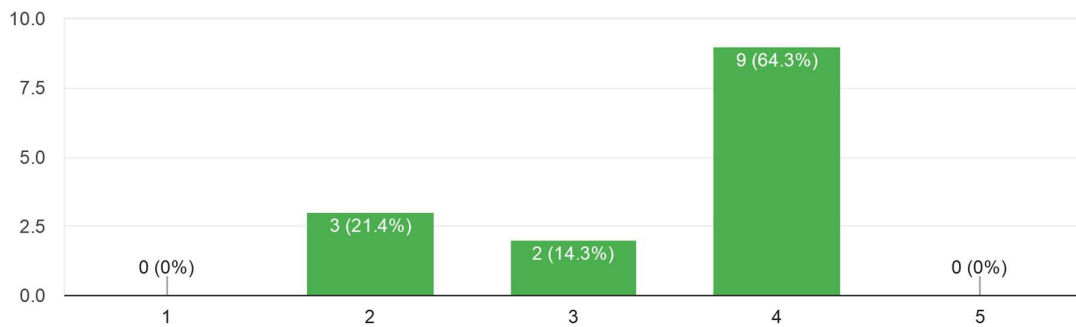
Figuur 5 Belang van logistieke competenties: algemeen: transport, productie, opslag, voorraadbeheer, SCM (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

Figuur 6 tot en met Figuur 10 gaan specifiek in het belang van logistieke competenties. Het beeld hiervan is niet eenduidig (wat ook te verklaren valt uit de verschillende achtergronden van de respondenten). Gemiddeld worden competenties op het gebied van vervoerssystemen (Figuur 10) het belangrijkste gevonden, gevolgd door kennis op gebied van wet- en regelgeving (Figuur 9), kennis van marktpartijen (Figuur 7) en kennis op het gebied van vervoersmiddelen

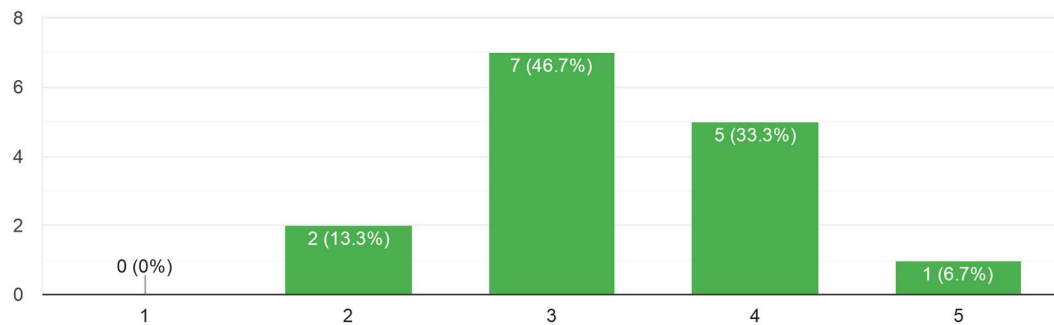
(Figuur 8). Kennis met betrekking tot inkoop en aanbesteding (Figuur 6) scoort het laagst, maar overall ontloopt het gescoorde belang van logistieke competenties elkaar niet veel.



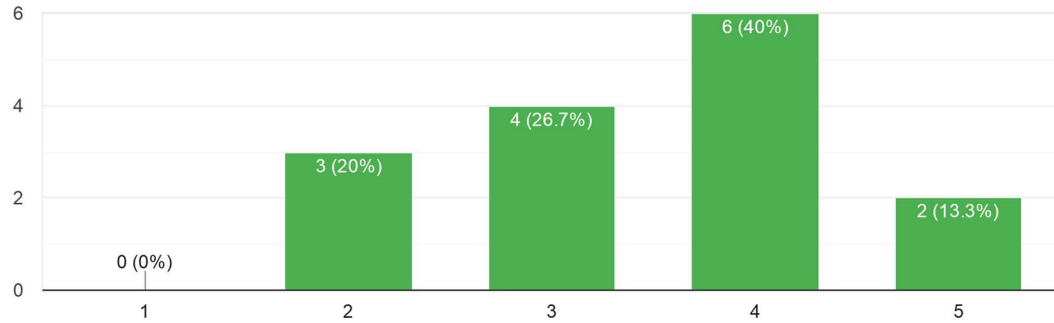
Figuur 6 Belang van logistieke competenties: kennis van in-/aanbesteden goederenvervoer: incoterm, inkoopfunctie, tendering (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)



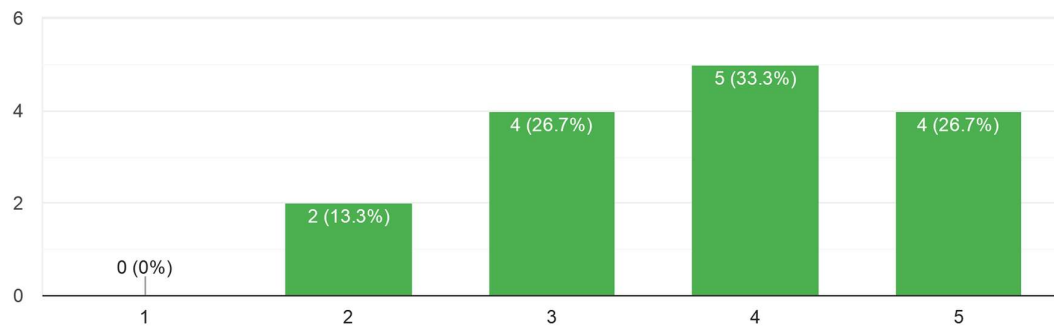
Figuur 7 Belang van logistieke competenties: kennis van marktpartijen: vervoerders, verladers, overheid, belangenbehartigers, NGO's (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)



Figuur 8 Belang van logistieke competenties: kennis vervoermiddelen: voertuigen en voertuigtechnologie (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

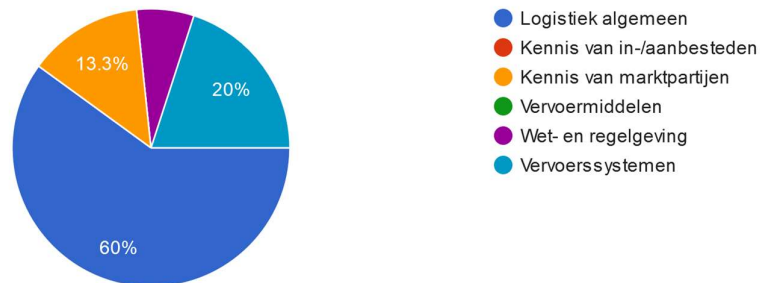


Figuur 9 Belang van logistieke competenties: kennis wet- en regelgeving: rij- en rusttijden, milieuwetgeving, venstertijden (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

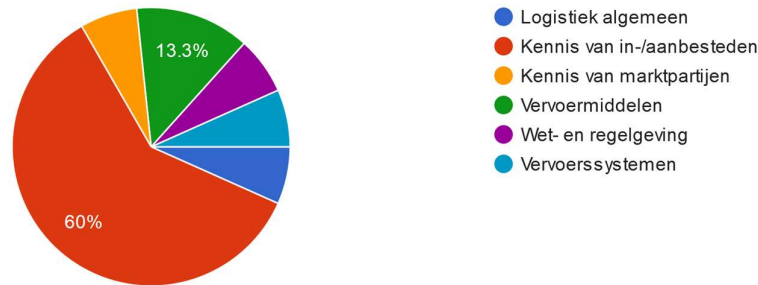


Figuur 10 Belang van logistieke competenties: vervoerssystemen: CRM/SCM/MRP systemen, Track & Trace, Internet of Things, Data sharing, Apps, Platforms (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

Figuur 11 en Figuur 12 vatten de belangrijkste (en minst belangrijke) competenties voor HBO studenten nog eens kort samen: het grootste deel van de respondenten vindt algemene logistieke kennis het belangrijkste voor een afstudeer- of stagestudent, en kennis met betrekking tot inkoop en aanbesteding het minst belangrijk.



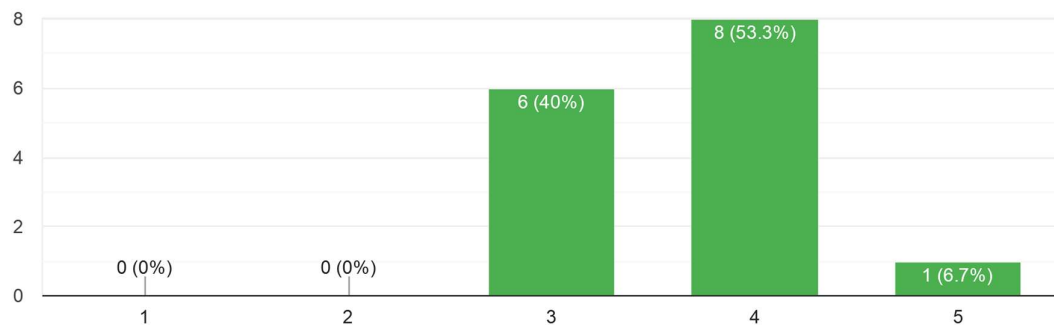
Figuur 11 Belangrijkste competentie



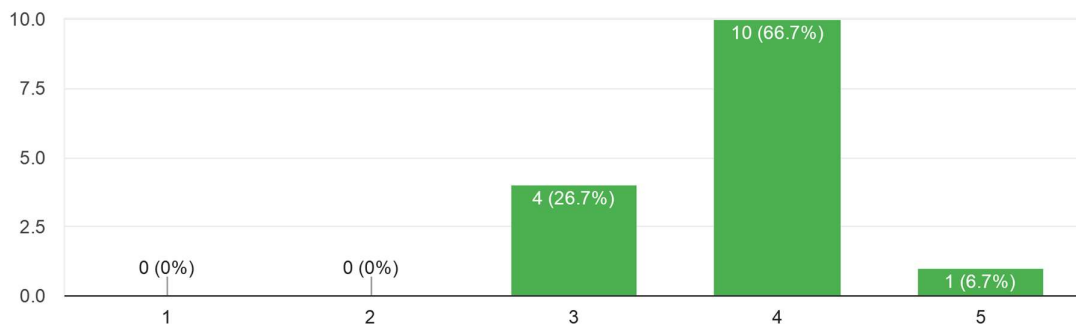
Figuur 12 Minst belangrijkste competentie

4.2 Kennis van stadslogistiek

In het vervolg van de vragenlijst zijn we specifieker ingegaan op de stedelijke logistiek. Figuur 13 tot en met Figuur 19 geven aan welke specifieke kennis de respondenten het belangrijkst vinden bij studenten. Wederom ontloopt de verschillende kennisdomeinen elkaar niet heel veel qua belang volgens de respondenten (alle 7 de vragen scoren gemiddeld boven de '3', wat betekent dat het gemiddeld wel als belangrijk wordt gezien).



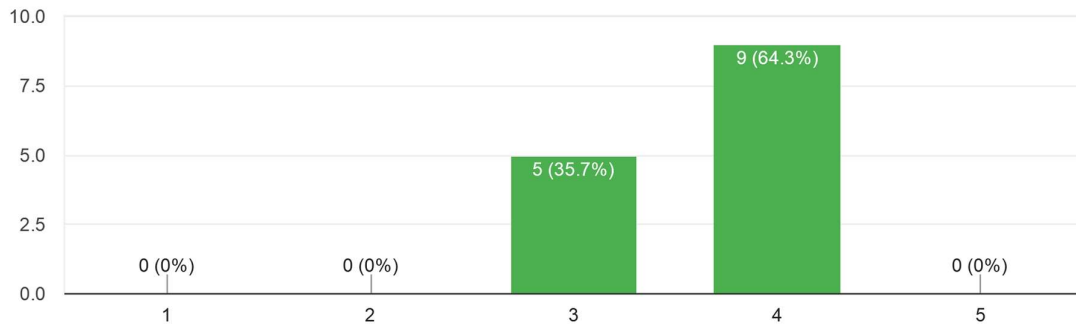
Figuur 13 Belang kennis van stadslogistiek: stakeholders (rol en positie): verladers, vervoerders, gemeente, provincie, Rijk, belangenbehartigers, binnenstadondernemers, bewoners (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)



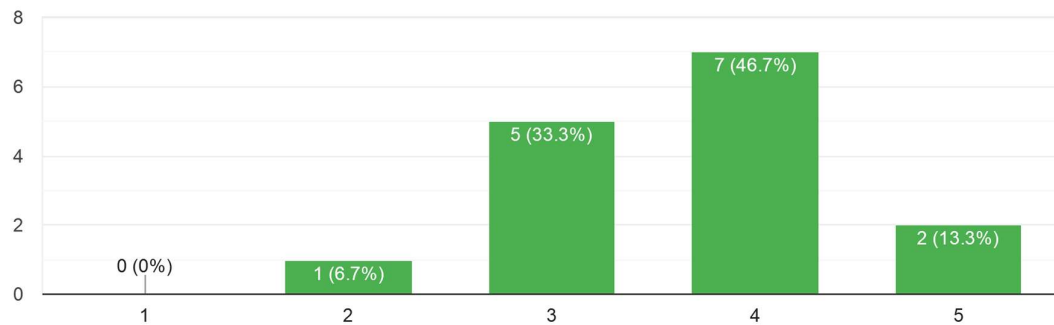
Figuur 14 Belang kennis van stadslogistiek: Maatschappelijke en economische ontwikkelingen: Milieuvraagstukken, Overheidsmaatregelen/-instrumenten, Ontwikkeling van platforms en samenwerkingsverbanden, Stedelijke ontwikkeling, E-commerce (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

Het belangrijkste werd kennis met betrekking tot stadslogistieke oplossingen of concepten gezien (Figuur 18) en daarna kennis rond maatschappelijke en economische ontwikkelingen (Figuur 14). Merk op dat kennis op deze beide terreinen wellicht lastig is om goed up-to-date

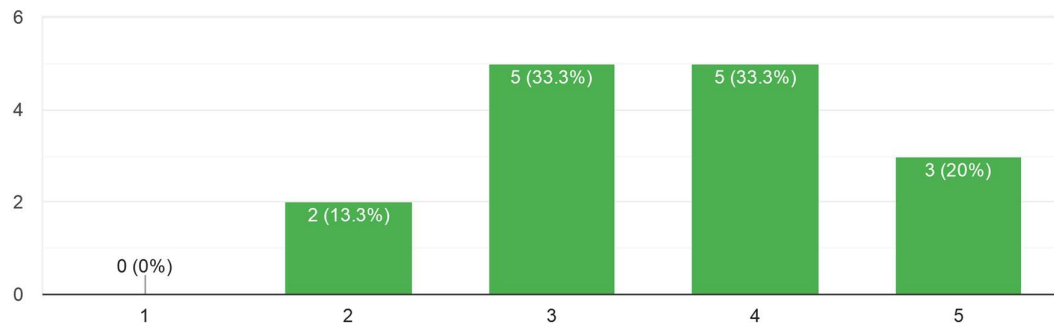
te houden aangezien op beide vlakken relatief veel nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden (denk aan allerlei nieuwe spelers op het gebied van hubs en lockers, maar ook de snelle veranderingen rond milieuvraagstukken).



Figuur 15 Belang kennis van stadslogistiek: Infrastructuur: Voetgangersgebieden, Laad-/losplekken, Laadinfra (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

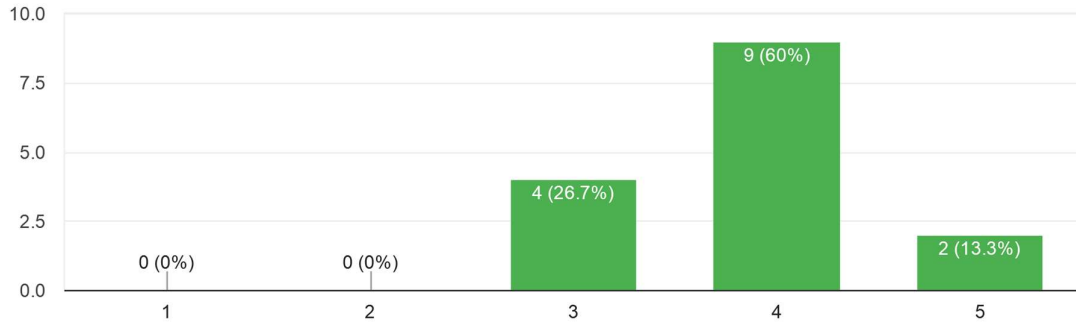


Figuur 16 Belang kennis van stadslogistiek: Regelgeving/beleid: Venstertijden, Milieuzones / ZE zones, Mobiliteitsbeleid, Omgevingsvisie (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

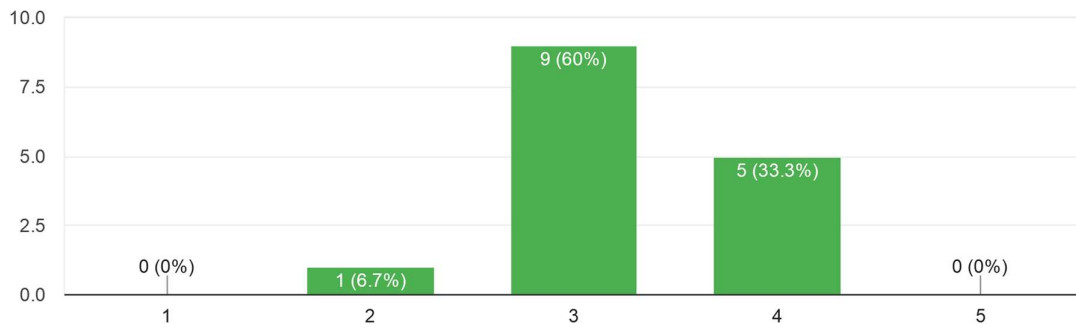


Figuur 17 Belang kennis van stadslogistiek: ICT: Verkeersdata, Talking Traffic, Slimme Verkeerslichten, iVRI'S), Routeplanning/routing (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

Ook op de andere uitgevraagde kennisdomeinen van stedelijke logistiek zien we veel veranderingen de laatste tijd, en is het dus niet gemakkelijk om het kennisniveau (voor zowel studenten als respondenten) up-to-date te houden. Kennis op het gebied van de rol en positie van stakeholders (Figuur 13), regelgeving en beleid (Figuur 16), infrastructuur (Figuur 15) en ICT en data (Figuur 17) vormen de middenmoot als het gaat om hoe belangrijk ze gevonden worden door de respondenten.

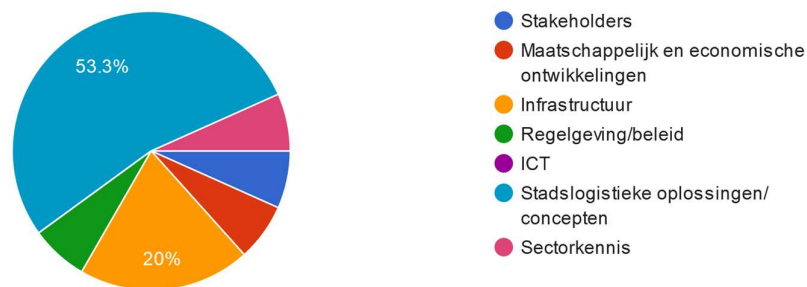


Figuur 18 Belang kennis van stadslogistiek: Stadslogistieke oplossingen/concepten: Stadshubs/microhubs, Fietskoeriers, Pakketkluizen, Stop & Drop (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

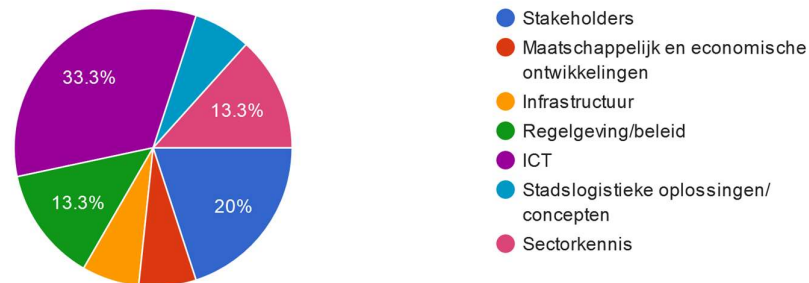


Figuur 19 Belang kennis van stadslogistiek: Sectorkennis: Bouw, Horeca, Retail, Pakketten/E-commerce, Zorg, Service (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

Het minst belangrijk scoren de respondenten kennis op het gebied van verschillende sectoren (Figuur 19). Bij het nog eens naast elkaar beoordelen van de belangrijkste kennis voor studenten zou moeten zijn, wordt (net als in de voorgaande vragen rond het belang van kennis op het gebied van stedelijke logistiek) kennis van stadslogistieke oplossingen en concepten het belangrijkste gevonden door meer dan de helft van de respondenten (Figuur 20). Als we dan specifiek vragen wat er volgens hen het minst belangrijk is zien we een wat gevarieerder beeld, dat ook niet helemaal overeen komt met de gemiddelde scores uit de voorgaanden figuren. Kennis op het gebied van ICT gevolgd door kennis van stakeholders worden het meest genoemd als minst belangrijke stadslogistieke kenniscompetentie (Figuur 21).



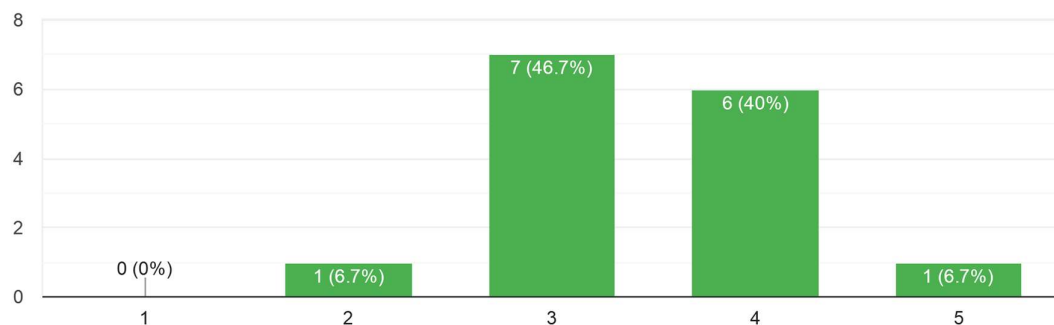
Figuur 20 Belangrijkste stadslogistieke competentie



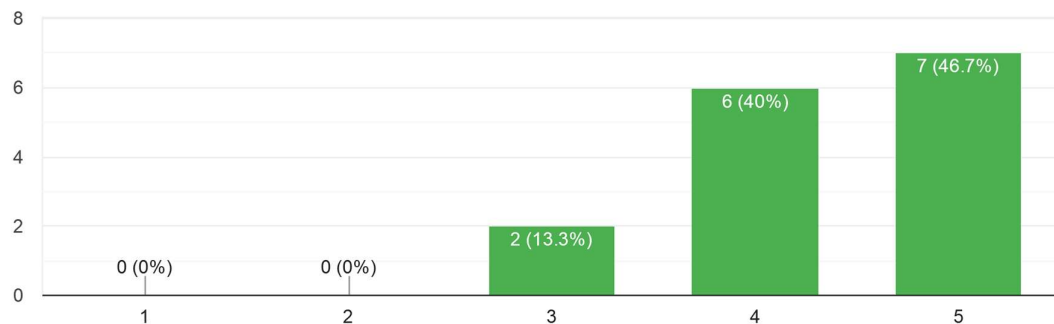
Figuur 21 Minst belangrijke stadslogistieke competentie

4.3 Individuele competenties

Het volgende deel uit onze vragenlijst gaat in op de individuele competenties van studenten. Figuur 22 tot en met Figuur 29 geven weer hoe belangrijk de respondenten de verschillende individuele competenties vinden voor een student die stage- of afstudeeronderzoek doet. De eerste observatie is dat gemiddeld de individuele competenties aanzienlijk hoger scoren dan de stadslogistieke competenties. Waar de stadslogistieke competenties gemiddeld 3,6 scoorden (dus tussen neutraal en belangrijk, maar iets meer richting belangrijk), scoren de individuele competenties gemiddeld 4,0 (belangrijk). Met andere woorden, over het algemeen vinden de respondenten de individuele competenties belangrijker dan de specifiek stadslogistieke competenties.



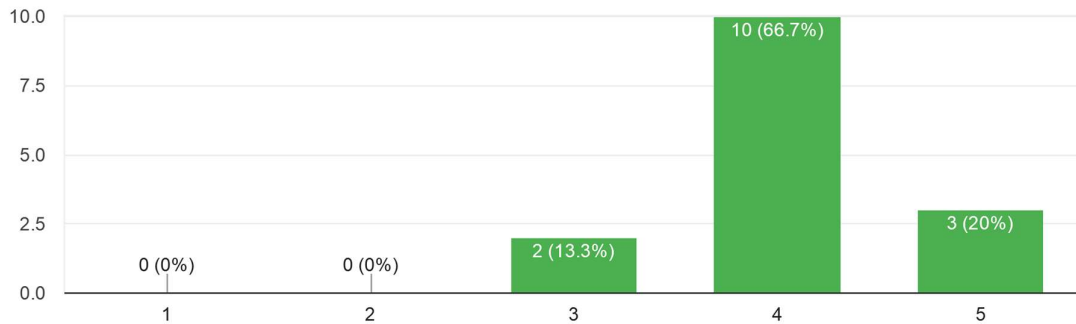
Figuur 22 Belang individuele competenties: Politieke sensitiviteit en gevoel voor bestuurlijke verhoudingen (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)



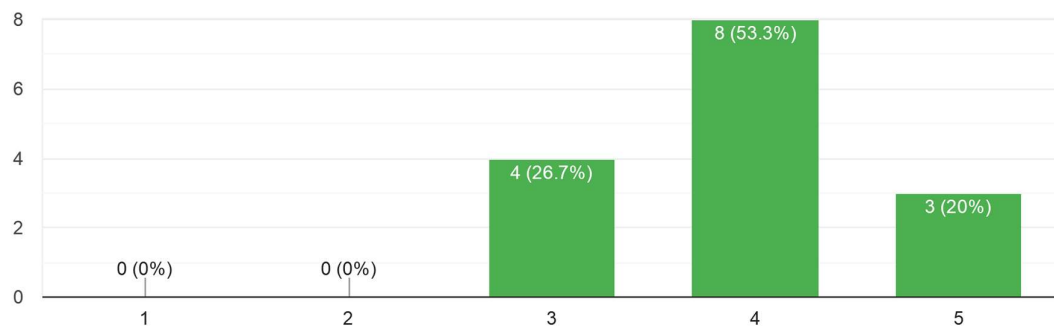
Figuur 23 Belang individuele competenties: Innovatief en ondernemend: wacht niet af, denkt buiten de kaders, durft nieuwe dingen te doen (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

De aller belangrijkste competentie is volgens de respondenten het vermogen om innovatief en ondernemend te zijn (Figuur 24), gevolgd door het vermogen om diplomatiek (kan met

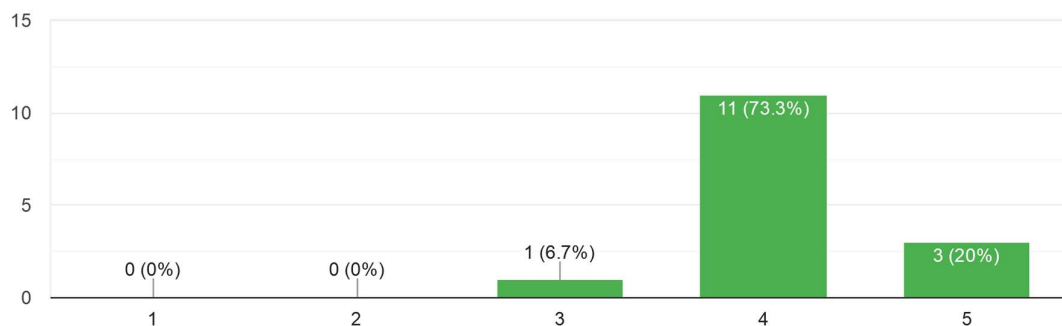
tegengestelde meningen en belangen omgaan, integer, kan zich verplaatsen in ander, zie Figuur 26). Ook adviesvaardigheid (Figuur 24) en analytische vaardigheid (namelijk een student is in staat problemen/vraagstukken te ontleden en logisch vertalen naar oplossingen/adviezen, zie Figuur 28) scoren gemiddeld hoger dan 4 (belangrijk) en daarmee gemiddeld hoger dan de belangrijkste stadslogistieke kenniscompetentie (in Figuur 18).



Figuur 24 Belang individuele competenties: Adviesvaardig: kan ideeën en adviezen helder en tactvol overbrengen (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)



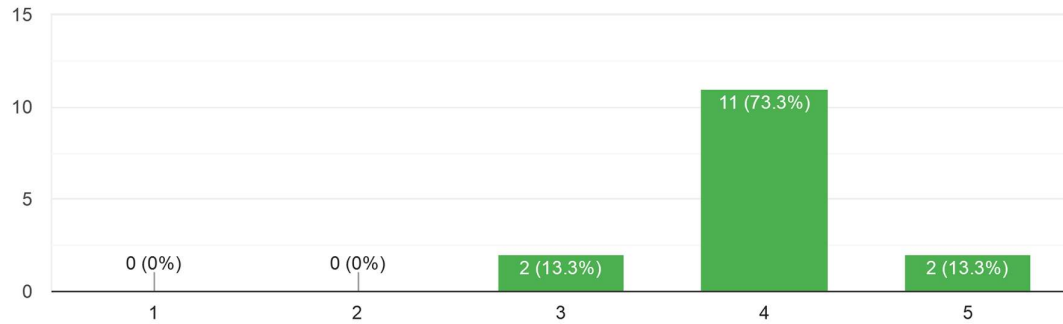
Figuur 25 Belang individuele competenties: Communicatief: uitdrukkingsvaardig in woord en geschrift (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)



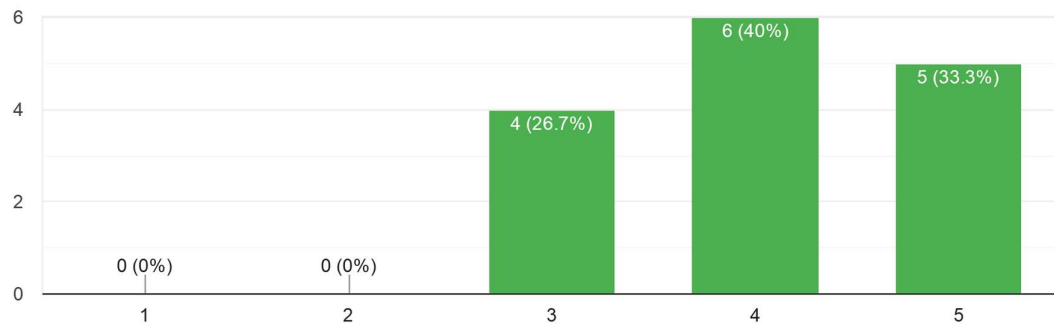
Figuur 26 Belang individuele competenties: Diplomatiek: kan met tegengestelde meningen en belangen omgaan, integer, kan zich verplaatsen in ander (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

Ook de in Figuur 27 beschreven vaardigheid van een student 'multidisciplinaire samenwerking: kan en wil samenwerken met andere vakgebieden, teamplayer, beseft toegevoegde waarde van anderen' scoort gemiddeld belangrijk. Van de individuele competenties scoort politieke sensitiviteit en gevoel voor bestuurlijke verhoudingen het laagst (zie Figuur 22), wat wellicht deels te verklaren is doordat het grootste deel van de respondenten uit het bedrijfsleven komen. De op één na minst belangrijke individuele

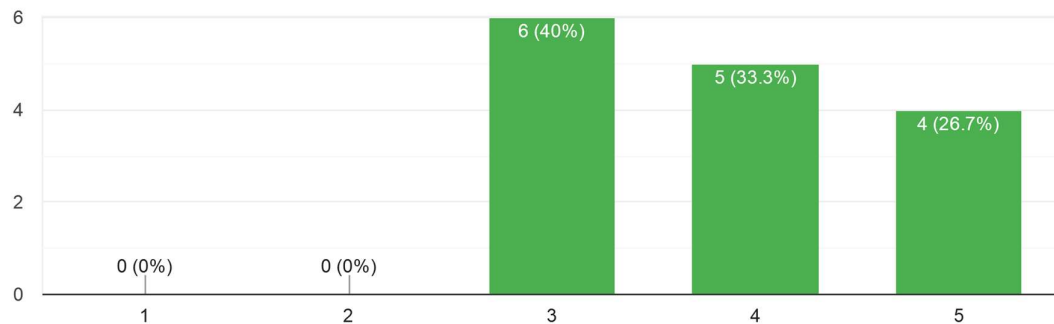
competentie is volgens de respondenten de mate van zelfstandig werkendheid van een student (namelijk behoeft weinig sturing, bewaakt eigen agenda/opdracht, zie Figuur 29), merk op dat deze competentie (gemiddeld) precies even belangrijk wordt gevonden als de belangrijkste stadslogistieke competentie, kennis van stadslogistieke oplossingen / concepten (Figuur 18). Communicatieve vaardigheid (uitdrukkingsvaardig in woord en geschrift, zie Figuur 25) scoort gemiddeld bijna belangrijk.



Figuur 27 Belang individuele competenties: Is gericht op multidisciplinaire samenwerking: kan en wil samenwerken met andere vakgebieden, teamplayer, beseft toegevoegde waarde van anderen (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)



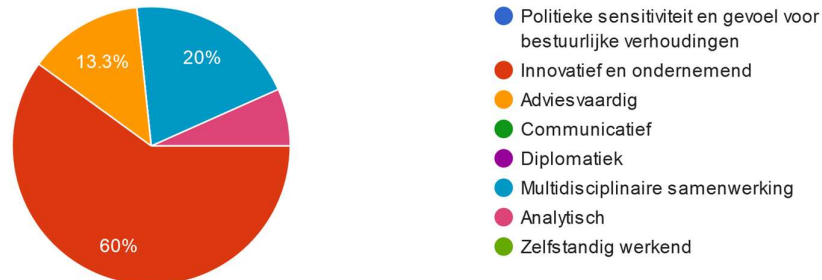
Figuur 28 Belang individuele competenties: Analytisch: kan problemen/vraagstukken ontleden en logisch vertalen naar oplossingen/adviezen (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)



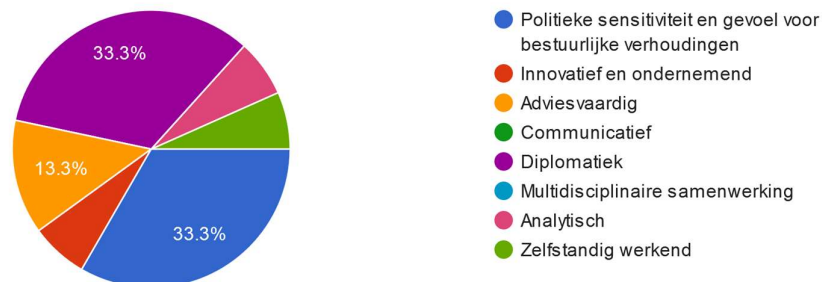
Figuur 29 Belang individuele competenties: Zelfstandig werkend: behoeft weinig sturing, bewaakt eigen agenda/opdracht (van 1 helemaal niet belangrijk naar 5 heel belangrijk)

Figuur 30 geeft nogmaals weer dat het grootste deel van de respondenten het het belangrijkste vinden dat een studenten innovatief en ondernemend is (dat betekent dat een student niet afwacht, buiten de kaders denkt en nieuwe dingen durft te doen). Dit komt overeen met de gemiddelde hoogste score voor individuele competenties, waarbij ook deze vaardigheid het

belangrijkst werd gevonden. De minst belangrijke individuele competenties zijn – volgens de respondenten – (zie ook Figuur 31) de politieke sensitiviteit en gevoel voor bestuurlijke verhoudingen (wat overeenkomt met de gemiddelde scores per individuele competentie) en de mate waarn een student diplomatiek is (die komt niet overeen met de gemiddelde scores, want dit werd gemiddeld als de op één na belangrijkste individuele competentie gescoord).



Figuur 30 Belangrijste individuele competentie



Figuur 31 Minst belangrijke individuele competentie

4.4 Overige opmerkingen respondenten

Naast de verschillende vragen waarin de respondenten gevraagd werden om bepaalde competenties te scoren op mate van belangrijkheid, waren er ook nog een drietal open vragen, te weten:

- Mist u nog bepaalde competenties?
- Wilt u toelichting geven op uw ervaringen met HBO studenten (in relatie tot de competenties)?
- Heeft u nog opmerkingen of aanvullingen?

Op de open vragen is maar in beperkte mate ingegaan; de belangrijkste antwoorden waren dat qua competenties 'teamplayer', en 'breder kijken / het grotere plaatje zien' nu niet gevraagd zijn maar zeker ook wel van belang zijn bij de studenten.

Als belangrijkste ervaringen die mee werden gegeven variëren de antwoorden nogal; positieve ervaringen werden genoemd, zoals 'vaak verfrissende ideeën vanuit een andere generatie' en 'ambitie en buiten kaders juist erg goed'. Maar ook negatieve ervaringen met studenten, denk aan 'rapportages zijn vaak bedroevend slecht' en 'komen soms wat te snel in de één-oplossingsfeer in plaats van wat nader te analyseren en verschillende oplossingen af te wegen en dan pas te kiezen'.

4.4 Synthese enquête studentencompetenties stadslogistiek

Waar hoofdstukken 2 en 3 eindigden met een conclusie dat om goed ondersteunend te kunnen zijn vereist is dat het kennisniveau (van studenten en aan de hogescholen) op niveau is en up-to-date is (en blijft), naast beschikbaarheid van studenten op nationale schaal, kunnen we uit de beknopte rondvraag in dit hoofdstuk concluderen dat het ondervraagde werkveld de individuele competenties van studenten (nog) belangrijker vinden dan de specifieke stadslogistieke competenties, en de algemene competenties belangrijker dan de logistiek specifieke. Hierbij moet wel de aantekening worden gemaakt dat het grootste deel van de respondenten uit het (logistieke) bedrijfsleven komen, en dat het kan zijn dat het voor opdrachten vanuit lokale overheden anders zou zijn. Aan de individuele vaardigheden die uit deze antwoorden als belangrijk naar voren komen wordt in de bestaande curriculae al veel aandacht besteed.

Daarnaast wordt gemiddeld ook aangegeven dat kennis van stadslogistiek (zeker als het gaat om stadslogistieke oplossingen en/ of concepten, zoals stadshubs/microhubs, fietskoeriers, pakketkluizen en stop&drop mogelijkheden, en om maatschappelijke en economische ontwikkelingen, zoals: milieuvraagstukken, overheidsmaatregelen/-instrumenten, ontwikkeling van platforms en samenwerkingsverbanden, stedelijke ontwikkeling en e-commerce) wel belangrijk wordt gevonden. In de volgende hoofdstukken kijken we derhalve vooruit hoe we deze competenties gezamenlijk zouden kunnen verbeteren. Hierbij kijken we naar de mogelijkheden om (gezamenlijk) specifieke kennis van stedelijke logistiek beter in het onderwijs te kunnen krijgen, maar ook naar de mogelijkheden voor gezamenlijk onderzoek. Het idee hierbij is dat er – zeker op de hogescholen – interactie is tussen de onderwijs- en de onderzoeksdelen. Waar docenten kennis op kunnen doen in onderzoek(sprogramma's), kunnen zij dit ook gemakkelijker integreren in het onderwijs. En als het mogelijk is om gezamenlijk onderzoeksinstrumenten te ontwikkelen, zoals bijvoorbeeld een maturity-model gekoppeld aan relevante kennis in de verschillende maturity niveau's, ook individuele partijen beter vanuit het HBO ondersteund kunnen worden – en het ook zowel studenten als docenten de mogelijkheid geeft om relevante kennis voor een specifiek vraagstuk snel te kunnen vinden.

5. Verbeteren onderwijs stedelijke logistiek – gezamenlijkheid

Op basis van de inventarisatie uit de voorgaande hoofdstukken hebben we een aantal plannen gemaakt om de komende periode gezamenlijk op te gaan pakken. Qua mate van concreetheid verschillen de plannen, maar in de basis is afgesproken hierin verder te gaan – waarbij we vooral ook proberen direct praktisch te starten (ook als dit maar een beperkt deel van het hele plan omvat).

De hoofdstukken 5 en 6 zijn de plannen waar we mee verder gaan, gedurende de komende tijd worden deze concreter, en zullen ze ook wijzigen – afhankelijk van de behoefte, maar ook door bijvoorbeeld (interne, of externe) financieringsmogelijkheden. Binnen de bestaande samenwerking in het KennisDC is in het nieuwe kennisakkoord⁷ 'Logistiek in de leefbare stad' één van de maatschappelijke thema's waarop de deelnemende hogescholen op willen samenwerken. In het ambitieplan⁸ wordt de ambitie uitgesproken om gezamenlijk te komen tot programma's. Hierin wordt ook een eerste aanzet gemaakt over hoe we op de verschillende maatschappelijke thema's tot learning communities en living labs kunnen komen, waarin we als hogescholen samenwerken in onderzoek, onderwijs met zowel het werkveld als de maatschappij. De onderstaande plannen moeten in samenhang met deze ambities worden gezien; waarbij we in dit onderzoek vooral inhoudelijk kijken naar waar en op welke wijze w, als hogescholen, gezamenlijk aan stedelijke logistiek kunnen werken, qua onderwijs (hoofdstuk 5) en onderzoek (hoofdstuk 6, al is het niet zo strikt gescheiden en zit er overlap tussen de hoofdstukken), gaat het in de vormgeving van de samenwerking (zie Ambtieplan) meer over de manier waarop we dit ook kunnen financieren en bestendigen. In deze rapportage gaan we daar dus niet specifiek op in.

5.1 Afstudeertafels en verkorte inhoudelijke module

Binnen het KennisDC wordt gezamenlijk op een aantal thema's al gewerkt met afstudeertafels. Een voorbeeld hiervan is de afstudeertafel zorglogistiek, zie Kader 3.

Kader 3 Voorbeeld van een afstudeertafel en wat er gebeurt: Zorglogistiek (van Poppel ea, 2019)

In de landelijke Afstudeertafel Zorglogistiek komen afstudeerders van diverse hogescholen drie maal bijeen om van elkaar te leren, maar ook van hun wederzijdse hogeschoolbegeleiders en hun begeleiders in de zorg. Deze afstudeertafel is bedacht en georganiseerd door het KennisDC Logistiek, als antwoord op terugkerende vraagstukken in afstudeerprocessen in de zorg. Vanuit de vraag of dit concept uitgerold zou moeten worden naar andere sectoren naast de zorg, heeft het KennisDC onderzocht wat volgens de deelnemers van twee voorgaande studiejaar de ervaringen, de succesfactoren en mogelijke verbeteringen zijn. Uit het onderzoek is gebleken dat het concept waardevol is voor het leerproces van de betrokken studenten, zorgbegeleiders en docenten, door de feedback, discussie en interactie tussen hen. Op termijn ligt er een kans voor versterking van de landelijke kennisinfrastructuur waarin logistieke opleidingen, KennisDC's Logistiek en bedrijven/organisaties participeren. De drie groepen deelnemers hechten allen waarde aan de afstudeertafel als extra faciliteit die geboden wordt voor de ontmoeting en voor de mogelijkheid om kennis en ervaringen te delen. De aanbevelingen richten zich vooral op concrete aandachtspunten bij de voorbereiding,

⁷ Namelijk: Onderzoeksagenda: Kennisakkoord Logistiek Lectorienplatform van het Centre of Expertise: KennisDC Logistiek, draft – zoals aangeboden aan Topteam Logistiek (dd. 8-10-2020).

⁸ Het ambitieplan (vanuit het KennisDC logistiek, waarin niet alleen de lectoren vanuit het kennisakkoord, maar ook LPL en KDC managers vertegenwoordigd zijn) is ook aangeboden aan het Topteam Logistiek (dd. 8-10-2020).

uitvoering en nazorg, gericht op de te nemen activiteiten en het creëren van optimale voorwaarden voor actieve deelname van alle betrokkenen.

Rond het thema stedelijke logistiek kunnen we ook een dergelijke afstudeertafel organiseren, waarin studenten van verschillende hogescholen, docenten en begeleiders met elkaar in discussie kunnen gaan en kunnen leren van elkaar. Het idee is in eerste instantie komende afstudeerperiode te zien welke studenten samen te brengen zijn op dit onderwerp.

Concrete actie: hogescholen inventariseren welke studenten op dit onderwerp afstuderen en een eerste afstudeertafel wordt georganiseerd (volgens KDC model). Afstudeertafels rondom het thema “stedelijke logistiek” opzetten. Met andere woorden, afstudeerders die vanuit de verschillende hogescholen bezig zijn het thema “stedelijke logistiek” kennis en ervaring laten uitwisselen. Bijvoorbeeld tijdens een tweetal events, waar we ook de minorstudenten en de betrokken lectoraten een podium kunnen geven.

Naast de afstudeertafels plannen we een inhoudelijke module, op basis waarvan een student (afstudeerder of stagiair) in een korte tijd inhoudelijk op de hoogte kan komen van wat er speelt rond stedelijke logistiek. De aanpak om tot deze inhoudelijke module te komen is als volgt: we gebruiken in eerste instantie beschikbare online cursussen (zie MOOC van TU Delft, en CIVITAS cursus) aangevuld met beschikbare webinars (vanuit Topsector Logistiek, of SPES) die online staan om op bepaalde onderwerpen in korte tijd meer te leren. Deze aanpak is dus gewoon te starten met wat beschikbaar is samen te brengen (en te houden) op een locatie (qua links) en vandaaruit later eventueel zelf modules toe te voegen als er bepaalde onderwerpen ontbreken.

Concrete actie: links naar online cursussen en webinars worden verzameld en korte inleiding per webinar (met betrekking tot onderwerp en mogelijk leerdoel) wordt toegevoegd op een centrale locatie.

Een toevoeging op deze concrete actie is de wens om te komen tot een database met of bundeling van lesmateriaal ten behoeve van stedelijk distributie onderwijs; er wordt veel gepubliceerd over stedelijke distributie, variërend van projectbundels, wetenschappelijke artikelen, rapporten tot aan opinie/praktijk artikelen op (vak)websites. Meerdere hogescholen en bedrijven publiceren, maar een goede bundeling op één plaats is er nog niet. Dit maakt het arbeidsintensief om continue te speuren naar het meest actuele en benodigde lesmateriaal om in te zetten. Hier ligt dus een winst voor docenten die zich met het vakgebied bezighouden. Hiervoor wordt gekeken naar de mogelijkheid om een en ander te delen in een gezamenlijke omgeving (bv. teams, of dropbox).

5.2 Minor stedelijke logistiek

Er is op dit moment geen minor die zich helemaal richt op stedelijke logistiek; in hoofdstuk 2 beschreven we de minoren bij onder andere de HvA, HR en BUas waar stedelijke logistiek wel expliciet in wordt meegenomen. Het openzetten van deze minoren voor studenten van andere hogescholen is een eerste mogelijkheid om op dit onderwerp meer te doen voor studenten van andere hogescholen. Daarnaast is er de mogelijkheid om gastcollege's te geven in de verschillende minoren vanuit de verschillende hogescholen. Dit zijn zaken die eigenlijk direct kunnen (of al gebeuren). Maar dit zorgt nog niet voor een gezamenlijke minor.

Concrete actie: volgend jaar zijn er vanuit de Topsector Logistiek wellicht middelen (vouchers) beschikbaar die ook inzetbaar zijn voor verdere verkenning om tot gezamenlijke minor op het gebied van stedelijke logistiek te komen. De gedachten die nu speelt is om in eerste instantie vanuit een aantal minoren op verschillende hogescholen een aantal modules te kunnen

aanbieden die gezamenlijk tot het benodigde aantal ECTS punten komen. Hierbij zouden studenten, op een soort a la carte wijze, verschillende korte stedelijke logistiek modules vanuit verschillende hogescholen kunnen kiezen om zo echt meer te leren van dit onderwerp. Hoe dit precies vorm gegeven moet worden ,denk aan modules die beschikbaar worden gesteld per hogeschool, maar ook aan hoe het geregeld wordt qua financiën (tussen hogescholen) en controle, moet hierin ook worden uitgewerkt. Voor de korte termijn (aangezien een gezamenlijke minor praktisch wellicht niet realiseerbaar is op korte termijn) zijn er wel eerste stappen te zetten, namelijk meer samenwerken vanuit de bestaande minoren (HR, BUAs):

- Experts uit andere regio's/ lectoraten betrekken bij de bestaande modules
- Minor studenten inzetten voor onderzoek buiten de regio Rotterdam
- Opschalen van de minor (wellicht is het interessant om de minor op twee plekken in het land te draaien).

5.3 Matching vraag en aanbod opdrachten

Vanuit verschillende regio's zijn er vragen met betrekking tot stedelijke logistiek die interessant kunnen zijn voor afstudeerders en stagiairs. De hogescholen hebben niet altijd capaciteit (in de vorm van studenten) beschikbaar; deels omdat de tijd van de vraag en de tijd waarop een student stage loopt of afstudeert niet overeenkomen, deels omdat de betreffende vraag van een (lokale) overheid of bedrijf geografisch niet handig te matchen zijn met waar een student zich bevindt. Om dit op te pakken nemen de deelnemende partijen zich voor om te komen tot een betere matching van vraag en aanbod qua opdrachten en studenten.

Concrete actie: we beginnen hier op een lichte manier mee: door elkaar te informeren bij vragen (vanuit TLN, Gelderland en logistiek makelaar) en beschikbaarheid van studenten (door hogescholen). Dit kan uitgewerkt worden tot een platform waarop vacature-vragen komen en waarop studenten zich beschikbaar kunnen stellen (CV, motivatie), mocht de light aanpak waar mee gestart wordt hiervoor aanleiding geven. Dit ziet er dan uit als een soort vraagbaak, ondersteunend aan de learning community; een soort marktplaats (studenten en bedrijven tekenen in).

5.4 Overige verbeteracties

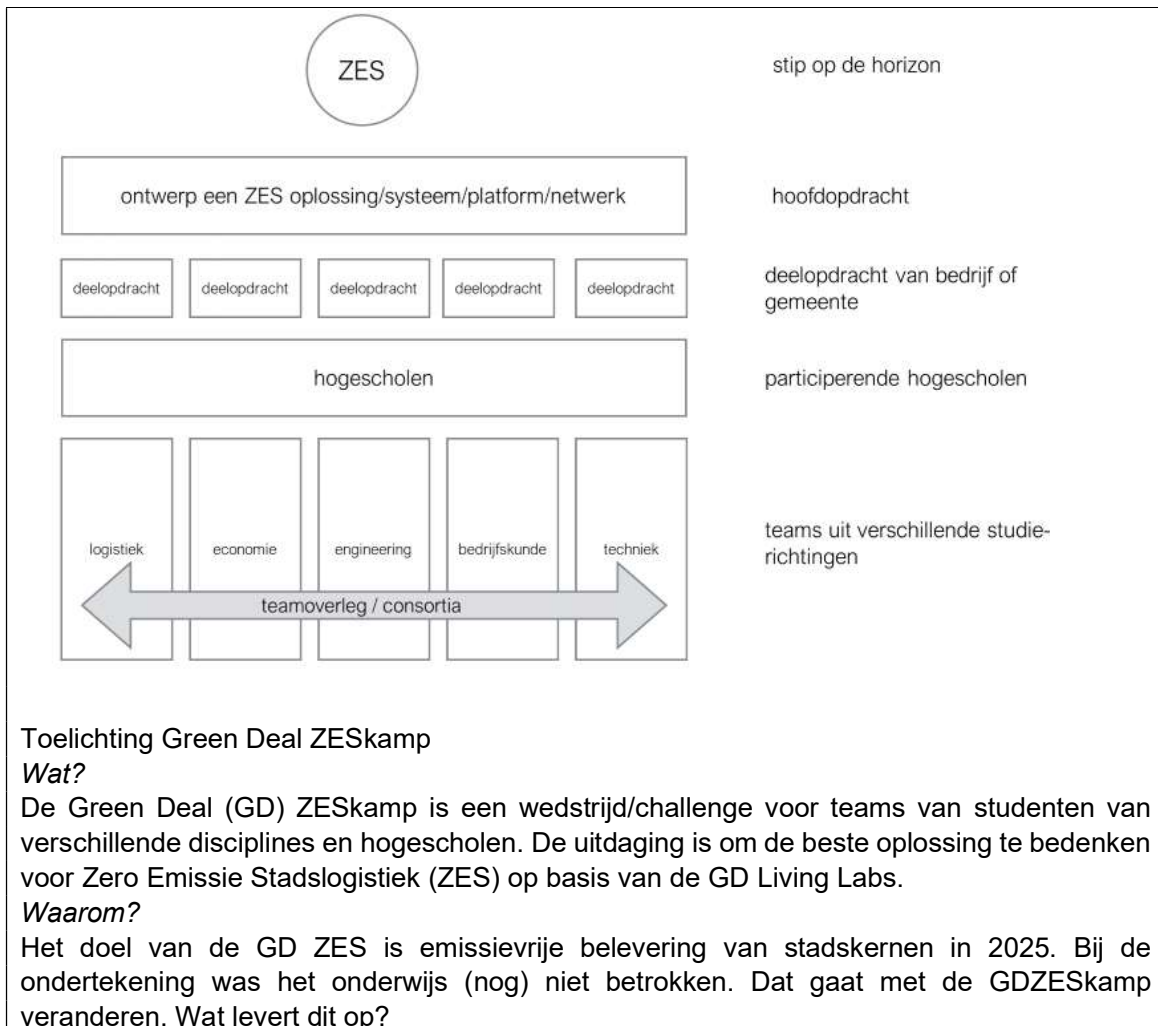
Naast deze concrete acties zijn er uit de inventarisatie in dit onderzoek nog een aantal verbeteracties benoemd, die – bij verdere samenwerking – zeker moeten worden opgepakt, namelijk:

- Onderwijs door experts; in het hogeschool landschap zetten vele docenten zich in om stedelijke distributie te onderwijzen, maar er ligt winst door experts uit de onderzoekswereld en het bedrijfsleven een podium te geven om zo tot betere kwalitatieve lessen te komen. Hierdoor leren docenten die operationeel onderwijzen bij en hebben zij tevens meer ruimte om de focus te leggen op de juiste begeleiding.
- Thematieken/domeinen; er speelt veel in de stedelijke distributie, maar wat zijn nu de juiste themabenoamingen. Hierdoor kan het eenvoudiger worden om het onderwijs op te bouwen doordat er meer focus wordt aangebracht. Het maakt het tevens eenvoudiger om keuzes te maken in het onderwijsaanbod.
- Omringende vakgebieden/onderwerpen duiden; het is niet altijd eenvoudig om stedelijke logistiek puur op de stad te focussen. Voordat diensten, goederen en personen een stad bereiken hebben zich al een veelvoud van processen afgespeeld. Wat is er kortom nodig uit andere vakgebieden/onderwerpen om stedelijke logistiek in het juiste perspectief te onderwijzen.
- Politiek en wet- en regelgeving omtrent stedelijke distributie; dit onderwerp is een belangrijk onderdeel om problematieken binnen de stedelijke distributie te duiden en

oplossingen te laten slagen, maar goed onderwijs hierop ontbreekt nog. Ook het actueel houden van deze zaken in het onderwijs is lastig.

- Aanpalende segmenten (overlap, maar soms ook helemaal los gegeven van stedelijke logistiek, denk aan: bouwlogistiek, afvallogistiek en personenlogistiek); er is genoeg over bekend er wordt aandacht aan geschonken, maar dit zou versterkt en verbeterd moeten worden, want na alle analyses op vervoerstromen liggen hier echt aandachtspunten binnen de stedelijke distributie.
- Beter aansluit Jong Logistiek Nederland: stedelijke logistiek is hier nu vaak geen onderwerp. Juist met de young professionals ook hiernaar kijken helpt voor onderwijs (behoeften), matching vraag en aanbod, en ook in onderzoek. Dit zou vanuit KDCs gedaan kunnen worden.
- Het ontwikkelen en een plaatsvinden voor een studentencompetitie (dit zou kunnen in een (gezamenlijke) minor, maar ook binnen bestaande evenementen (denk aan congressen, seminars, etc. vanuit het werkveld). Dit is een andere manier om studenten op een snelle manier veel van het onderwerp stedelijke logistiek te leren (anders dan de inhoudelijke module in 5.1). Een voorbeeld van een dergelijke studentencompetitie is uitgewerkt in Kader 4, de ZESkamp. Een dergelijk idee zou ook in afstudeertafels of in een gezamenlijke minor verder uitgewerkt kunnen worden.

Kader 4 ZESkamp (door Freek Boele)



- versnellen/verbeteren van producten, diensten en plannen van bedrijven en gemeenten gericht op ZES
- vergroten van kennis bij studenten, hogescholen en bedrijven (kennisdisseminatie en -injectie) op het gebied van ZES
- delen van kennis en leren samenwerken door studenten van verschillende disciplines en hogescholen

Hoe?

De opzet van de GDZESkamp is als volgt:

1. De hogescholen nodigen studenten van verschillende studierichtingen uit tot deelname aan de GDZESkamp. Teams bestaan uit 2 tot 6 studenten. Dit kunnen ook studenten van verschillende hogescholen zijn. Allianties zijn mogelijk. Eventueel vindt een voorselectie plaats door de hogescholen
2. Bedrijven en gemeenten die projecten of pilots willen starten vanuit Living Labs verbinden zich aan een team.
3. De studententeams werken gedurende 2-5 maanden aan deze projecten en leveren een concreet plan/product/dienst op samen met de bedrijven/gemeenten.
4. Gedurende de challenge krijgen de studenten workshops en colleges aangeboden door bedrijven en gemeenten.
5. De inzendingen worden beoordeeld door een onafhankelijke jury. Getoetst wordt op criteria als haalbaarheid, innovatie en effect op milieu en maatschappij.

6. Landelijk praktijk gericht stedelijk logistiek onderzoek: wat en hoe kan samen?

Naast de onderwerpen die genoemd zijn op het gebied van gezamenlijk onderwijs in hoofdstuk 5, zijn er ook op het gebied van onderzoek kansen door als HBO's zaken samen op te pakken. Hierbij gaan we wederom niet in op de manier waarop de samenwerking wordt vormgegeven (zie KDC Logistiek Ambitieplan en Kennisakkoord, zoals kort beschreven in hoofdstuk 5) maar vooral op de inhoudelijke kansen. Voordeel van samenwerking is dat daardoor conclusies minder situatie-afhankelijk worden (iets dat gegeven dat het vaak om een specifieke stad, regio of stadsdeel gaat in stedelijke logistiek, nu wel vaak het geval is). Want als iets in twee verschillende situaties werkt, is de kans al groter dat het echt een goed idee is, dan wanneer de steekproef 1 was. Nadeel is dat er meer coördinatie vereist is.

6.1 Gezamenlijke onderzoeksinfrastructuur

Het verder uitwerken van een gezamenlijke onderzoeksinfrastructuur kan op een kleinschalige manier starten (zoals ook in hoofdstuk 5 is beschreven) – delen van rapportages, gezamenlijk matchen van vraag en aanbod, etc. Het voornemen is om dit sowieso te gaan doen. Daarnaast wordt er gekeken of het mogelijk is om een SIA Sprong aanvraag te kunnen doen (maart 2021), om zo verder de gezamenlijke onderzoeksinfrastructuur uit te bouwen. Kader 5 licht toe wat SPRONG is. Los van of een SPRONG-aanvraag succesvol zal zijn, moet het onderzoek dat gedaan wordt door de betrokken hogescholen vanuit een gezamenlijk platform beter zichtbaar maken voor de buitenwereld; zie ook de ambities uit het Ambitieplan.

Kader 5 Toelichting SIA SPRONG (van <https://regieorgaan-sia.nl/financiering/sprong/#Programmakader>, oktober 2020)

Doel SPRONG

SPRONG stimuleert de samenwerking tussen onderzoeksgroepen van verschillende hogescholen die de potentie hebben om binnen 8 jaar uit te groeien tot krachtige SPRONG-groep. Een SPRONG-groep bestaat uit een samenwerking tussen (minimaal) 2 hogescholen en praktijkpartners, zoals bedrijven uit de beroepspraktijk (bijvoorbeeld mkb), publieke instellingen en overheden. Krachtige SPRONG-groepen hebben een brede doorwerking naar de kwaliteit van het onderzoek van de betrokken hogescholen.

Bevorderen profilering en positionering onderzoeksgroepen

De samenwerking tussen hogescholen in SPRONG-groepen leidt ertoe dat ieders kennis bijdraagt aan de ontwikkeling van meer generieke kennis rond actuele, maatschappelijke vraagstukken. Dit bevordert de profilering en positionering van de onderzoeksgroep(en).

Goede samenwerking en afstemming voorkomt bovendien dat niet overal het wiel opnieuw uitgevonden hoeft te worden. De hogescholen kunnen van elkaars werkwijze leren, bijvoorbeeld op het gebied van datamanagement, kwaliteitszorg of de verbinding van onderzoek en onderwijs.

Onderzoeksgroep in SPRONG

De hogeschool stelt zelf vast wat een onderzoeksgroep is. Een onderzoeksgroep kan globaal omschreven worden als een samenhangende groep onderzoekers die vanuit dezelfde strategie hun onderzoek verrichten.

De onderzoeksgroep heeft voldoende onderzoeksexpertise in huis heeft en staat in nauwe verbinding met de beroepspraktijk en het onderwijs. De onderzoeksgroep heeft eenduidig beleid waarmee de kwaliteit en kwantiteit van het onderzoek is geborgd. Daarnaast is er een strategisch personeelsbeleid met aandacht voor leiderschapsvaardigheden, carrièreperspectief en professionalisering.

6.2 Benchmark / maturity model

Vanuit hoofdstuk 2 en 3 komt het idee om gezamenlijk een benchmark tool (of maturity model) te gaan ontwikkelen. Studenten zouden dat kunnen gebruiken om te inventariseren waar het bedrijf of de overheid waar zij stage lopen of afstuderen zit qua kennisniveau, om zo ook de juiste (beschikbare) informatie te kunnen koppelen aan het niveau van hun opdrachtgever. Ook geeft dit qua onderzoek mooi weer welke vragen er op welk moment spelen en maakt het het mogelijk om meer te halen uit losse onderzoeken van studenten. Concreet wordt deze vraag deels nu door een stagiair vanuit de HAN (in samenwerking met logistiek makelaar Freek Boele) opgepakt. Op basis van de resultaten zullen we verder ontwikkelen om zo tot een volwaardig tool (hier zullen we gezamenlijk financiering voor zoeken). De benchmark tool inzicht moet steden/ lokale overheden en / of bedrijven meer te geven in (1) de huidige stand van zaken (t.o.v.) andere steden/ regio's en (2) waar de belangrijkste verbetermogelijkheden liggen.

6.3 Gezamenlijke onderzoekstrajecten

De meest voordehand liggende manier om verder samen te werken op het gebied van onderzoek is gezamenlijk onderzoeksvoorstellen in te dienen. Dit zou wellicht binnen het thema 'Steden' kunnen van het nieuwe actieprogramma van de Topsector Logistiek (een voorbeeld hiervan is Sharing Logistics, vanuit de HR). Andere mogelijkheden zijn gezamenlijke voorstellen vanuit andere financieringsbronnen (RAAK, denk aan LEVV Logic), of vanuit de EU (Horizon Europe heeft in het komend onderzoeksprogramma verschillende interessante calls). Dit past goed binnen de plannen zoals die ook zijn gemaakt in het Kennisakkoord.

7. Afsluitende opmerkingen en de weg voorwaarts...

We sluiten hier niet af met conclusies, maar vooral met een kort stukje reflectie. Juist door dit samen op te pakken hebben we als hogescholen, en samen met TLN, logistiek makelaar Freek Boele en een lokale overheid (in de persoon van Joost Roeterdink, provincie Gelderland) eerste stappen gezet om echt meer samen te werken. Helaas was de tijd te kort, de beschikbare capaciteit op korte termijn te beperkt, en het budget te klein om alle acties en ideeën ook al helemaal verder uit te werken en zo neer te kunnen zetten dat we er vanaf 2021 al volop operationeel mee aan de slag kunnen. Maar, belangrijker dan te benadrukken wat er nog net is, is hier om aan te geven wat er in deze korte tijd wel is gebeurd: dit project heeft geleid tot een lijst van concrete acties en ook aan een basis voor verdere samenwerking. Juist door elkaar te ontmoeten (digitaal- zo in de COVID19 tijd) en met elkaar te spreken over wat we wel en niet doen en willen in onderzoek en onderwijs, konden we al een paar eerste stappen zetten naar wat een meer gezamenlijke reis moet gaan worden! Op naar de volgende stappen.

Referenties en bronnen

- GDZES (2020). SPES, Zero emissie zones - <https://www.greendealzes.nl/gemeenten/> dd.15-09-2020
- Klimaatakkoord (2019), Internet: <https://www.klimaatakkoord.nl/mobiliteit>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2020). Afspraken zero-emissie stadslogistiek. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/10/05/afspraken-zero-emissie-stadslogistiek>
- N&M (2020). Zero-EmissieZones voor Stadslogistiek in Nederlandse gemeenten - Actuele stand van zaken van de invoering van zero-emissiezones voor stadslogistiek juli 2020: <https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2020/07/Onderzoek-Zero-emissiezones-voor-stadslogistiek.pdf>
- Van Poppel, H., H. Gloeckner, D. Van der Hoeven (2019). De Afstudeertafel zorglogistiek: evaluatie en aanbevelingen. Logistiek+ Tijdschrift voor toegepaste logistiek 2019 nr. 7
- Visser, J. (2017). Stedelijke bevoorrading – Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid: <https://www.kimnet.nl/binaries/kimnet/documenten/notities/2017/06/06/stedelijke-bevoorrading/Stedelijke+bevoorrading.pdf>
- TNO (2020). DecaMod: het bepalen van de effecten van een ZE Zone in de praktijk. TNO2020R11245.